

# **Análise do Comportamento Aplicada ao Transtorno do Espectro Autista**

Ana Carolina Sella  
Daniela Mendonça Ribeiro  
(Organizadoras)

*Appris*  
editora

# Sumário

<a href="#">Créditos</a>	<a href="#">O que Fazem os Analistas do Comportamento?</a>
<a href="#">Dedicatória</a>	<a href="#">Comportamento: Um “Objeto” de Estudo Especial</a>
<a href="#">AGRADECIMENTOS</a>	<a href="#">Comportamento: Entre o Público e o Privado</a>
<a href="#">APRESENTAÇÃO</a>	<a href="#">Por que as Pessoas se Comportam?</a>
<a href="#">Prefácio</a>	<a href="#">Seleção por Consequências: um Modelo “Biopsicossocial” do Comportamento</a>
<a href="#">Sumário</a>	<a href="#">Determinação, Liberdade, Responsabilidade</a>
<a href="#">SEÇÃO 1 - INTRODUÇÃO</a>	<a href="#">Considerações Finais</a>
<a href="#">Capítulo 1 - Autismo: Conceito e Diagnóstico</a>	<a href="#">Dicas de Leitura na Internet</a>
<a href="#">A Questão Histórica e o Desenvolvimento do Conceito</a>	<a href="#">Referências</a>
<a href="#">Epidemiologia</a>	<a href="#">Capítulo 5 - Conceitos Básicos da Análise do Comportamento</a>
<a href="#">Teorias Cognitivas do Transtorno do Espectro Autista</a>	<a href="#">A Seleção por Consequências</a>
<a href="#">Teoria da Mente</a>	<a href="#">Considerações Finais</a>
<a href="#">Teoria da Coerência Central</a>	<a href="#">Links Úteis</a>
<a href="#">Teoria da Disfunção Executiva</a>	<a href="#">Referências</a>
<a href="#">Teoria da Sistematização-Empatia</a>	<a href="#">Capítulo 6 - Práticas Baseadas em Evidência e Análise do Comportamento Aplicada</a>
<a href="#">Diagnóstico</a>	<a href="#">O Que é Prática Baseada em Evidências?</a>
<a href="#">Quadros Associados ao TEA</a>	<a href="#">Por que a PBE é Importante para os Indivíduos com TEA?</a>
<a href="#">Considerações Finais</a>	<a href="#">Como as PBEs São Identificadas?</a>
<a href="#">Sítios Recomendados</a>	<a href="#">PBEs Amplamente Utilizadas</a>
<a href="#">Referências</a>	<a href="#">Intervenção Comportamental Intensiva Precoce</a>
<a href="#">Capítulo 2 - Os Sinais Precoces do Transtorno do Espectro Autista</a>	<a href="#">Autogerenciamento</a>
<a href="#">Os Marcos do Desenvolvimento Infantil</a>	<a href="#">Modelação</a>
<a href="#">Os Sinais Precoces de TEA</a>	<a href="#">Prompting (dicas) e Reforço</a>
<a href="#">Considerações Finais</a>	<a href="#">Selecionando Práticas Baseadas em Evidências</a>
<a href="#">Para saber mais sobre o desenvolvimento infantil e sinais precoces de TEA</a>	<a href="#">História e Valores do Cliente</a>
<a href="#">Referências</a>	<a href="#">Objetivo do Cliente e Alinhamento à PBE</a>
<a href="#">Capítulo 3 - O que é a Análise do Comportamento Aplicada</a>	<a href="#">Adaptações Necessárias e Análise dos Recursos Disponíveis</a>
<a href="#">Uma Breve Introdução à ABA</a>	<a href="#">Medidas do Comportamento e Integridade do Tratamento</a>
<a href="#">Sobre a História da ABA</a>	<a href="#">Identificação de PBE: Estudo de Caso</a>
<a href="#">Conhecendo as Sete Dimensões da ABA</a>	<a href="#">Histórico</a>
<a href="#">Uma Breve História da ABA Aplicada ao TEA</a>	<a href="#">Ambiente</a>
<a href="#">A ABA e o TEA na Atualidade</a>	<a href="#">Comportamento-alvo</a>
<a href="#">Considerações Finais</a>	<a href="#">Considerações Finais</a>
<a href="#">Links e Materiais</a>	<a href="#">Recursos em Inglês</a>
<a href="#">Referências</a>	<a href="#">Referências</a>
<a href="#">Capítulo 4 - Bases Filosóficas da Análise do Comportamento Aplicada</a>	

## SEÇÃO 2 - AVALIAÇÃO E DELINEAMENTO DE INTERVENÇÕES

### Capítulo 7 - Descobrimos as Preferências da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista

Reforçadores versus Preferências

Avaliações de Preferência

Avaliações Diretas

Métodos baseados em tentativas

Considerações Finais

Referências

Anexo A

Anexo B

Anexo C

Anexo D

### Capítulo 8 - Avaliação do Comportamento

Papel da Avaliação na Análise do Comportamento

Definição e Propósitos

Sequência de Fases de uma Avaliação Comportamental

Métodos de Avaliação do Comportamento

Avaliações indiretas

Entrevistas

Escalas e Checklists

Avaliações diretas

Observações diretas

Análises descritivas

Scatterplot

Observação narrativa

Observações semiestruturadas e estruturadas

Avaliações semiestruturadas

O VB-MAPP

O Inventário Portage Operacionalizado (IPO)

Análise funcional experimental

Considerações Finais

Materiais adicionais

Referências

### Capítulo 9 - Planejando intervenções individualizadas

Uma Breve Revisão

Diretrizes para Estabelecer as Prioridades de Intervenção: A Seleção de Comportamento(s)-Alvo

Cusps comportamentais

### Estabelecimento de Objetivos a Curto, Médio e Longo Prazo para a Intervenção: Planejamento da Intervenção

#### Objetivos de Intervenção a Curto Prazo

Atividade 1

Atividade 2

Atividade 3

#### Objetivos de Intervenção a Médio Prazo

#### Objetivos de Intervenção a Longo Prazo

Desenvolvimento de Objetivos

Procedimentos de Individualização:

Desenvolvimento das Lições (Programas)

Considerações Finais

Referências

Anexo A

Anexo B

### Capítulo 10 - Escolha das medidas do comportamento

Medidas Indiretas e Diretas

Medidas Indiretas do Comportamento

Medidas Diretas do Comportamento

Dimensões do Comportamento que Podem ser Medidas

Medidas Contínuas

Latência

Duração

Contagem

Outras Dimensões Quantitativas do Comportamento

Frequência ou taxa de respostas

Celeração

Tempo entre respostas

Resumo das Dimensões Quantitativas do Comportamento

Medidas Descontínuas

Registro de intervalo total

Registro de intervalo parcial

Amostra temporal momentânea

Medidas Derivadas

Porcentagem

Tentativas até critério

Considerações Finais

Links

Referências

## SEÇÃO 3 - PROCEDIMENTOS DE ENSINO

## Capítulo 11 - Ensino por Tentativas Discretas para pessoas com Transtorno do Espectro Autista

### Estrutura do Ensino por Tentativas Discretas

#### Estímulos Discriminativos

#### Dicas (Ajudas)

#### Resposta

#### Consequências

#### Intervalo Entre Tentativas

#### Quantidade de Tentativas e de Sessões Diárias

### Algumas Indicações para o Uso de DTT

#### DTT e Discriminações Condicionais

#### Ensino de Outros Comportamentos Novos

### DTT e Manejo de Problemas de Comportamento

### Outras Possibilidades de Apresentação dos Estímulos

### Estratégias de Registro e Mensuração

### Crítérios de Aprendizagem e Estratégias de Manutenção e Generalização

### Implementação do DTT

### Considerações Finais

### Referências

## Capítulo 12 - Estratégias de Ensino Naturalísticas:

### Ensino Incidental

#### Uso de Estratégias de Motivação

#### A Escolha das Habilidades a Serem Ensinadas

#### Procedimentos de Ensino em Abordagens Naturalísticas

#### Natureza do Contexto de Aprendizado no Ensino

#### Naturalístico: Generalização

#### Ensino Incidental

#### Considerações Finais

#### Referências

## SEÇÃO 4 - INTERVENÇÕES ESPECÍFICAS

### Capítulo 13 - Estratégias Analítico-Comportamentais para o Tratamento de Comportamentos-Problema Severos

#### Estratégias Antecedentes para Prevenir Comportamentos-Problema

##### Reforçamento Não Contingente

#### Esvanecimento de Instrução

#### Estratégias de Reforçamento Diferencial

#### Reforçamento diferencial de outros comportamentos (DRO)

#### Orientações para utilizar o DRO

## Considerações Finais

## Referências

### Capítulo 14 - Distúrbios Pediátricos da Alimentação em Indivíduos com Transtorno do Espectro Autista

#### Distúrbios Pediátricos da Alimentação

#### Distúrbios Pediátricos da Alimentação em Indivíduos com TEA

#### Seletividade Alimentar - Definição

#### Possíveis Problemas Associados

#### Etiologia

#### Prevalência

#### Problemas de Comportamento

#### Avaliação

#### Tratamentos

#### Intervenções com Base em Consequências

##### Extinção das Respostas de Fuga (EE55)

##### Apresentação Sequencial

##### Reforçamento Diferencial de Comportamentos Alternativos (DRA)

#### Reforçamento Não Contingente (NCR)

#### Intervenções com Base em Antecedentes

##### Apresentação Simultânea

##### Esvanecimento61 de Estímulos

##### Esvanecimento de sabor

#### Esvanecimento de volume

##### Esvanecimento de textura

##### Exposições Repetidas

##### Sequência de Instruções de Alta Probabilidade

##### Escolha

##### Aprendizagem Observacional

#### Considerações Finais

#### Links

#### Referências

### Capítulo 15 - Intervenção Comportamental ao Transtorno do Espectro Autista Implementada via Cuidadores

#### Referências

### Capítulo 16 - O Ensino da Linguagem na Intervenção em Crianças com Transtorno do Espectro Autista

#### Comportamento Verbal

#### Os Operantes Verbais

#### Comportamento Verbal e a Terapia Baseada na ABA

#### Ensinando Operantes Verbais

[Nomeação Bidirecional](#)

[Dicas para o Ensino de Comunicação](#)

[Considerações Finais](#)

[Referências](#)

## [Capítulo 17 - Uma Abordagem Prática ao Treino de Comunicação Funcional](#)<sup>80</sup>

[Avaliação dos Riscos e Implementação de Proteção](#)

[Considerações para Selecionar o TCF em vez de Outros Tratamentos Baseados em Funções](#)

[Seleção da Resposta de Comunicação Funcional](#)

[Procedimentos de Pré-Treino](#)

[Empobrecimento do Esquema de Reforçamento](#)

[Métodos Baseados em Tempo](#)

[Métodos Baseados em Respostas](#)

[Procedimentos Suplementares](#)

[Considerações Finais](#)

[Referências](#)

[Anexo A](#)

[ANEXO B](#)

[Anexo C](#)

## [Capítulo 18 - Ensino de Leitura e Transtorno do Espectro Autista](#)

[Transtorno do Espectro Autista, Linguagem e Leitura](#)

[Ensinando Pessoas com TEA a Ler](#)

[Considerações Finais](#)

[Referências](#)

[Sobre os autores](#)

[Notas](#)

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO APLICADA AO  
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA





# Créditos

Catálogo na Fonte  
Elaborado por: Josefina A. S. Guedes  
Bibliotecária CRB 9/870

Análise do comportamento aplicada ao transtorno do espectro autista / Ana Carolina Sella, Daniela Mendonça Ribeiro (Organizadoras). - 1. ed. - Curitiba: Appris, 2018. 323 p. ; 27 cm (PSI)

A532  
2018

Inclui bibliografias  
ISBN 978-85-473-1944-1

1. Autismo. 2. Transtorno do espectro autista. I. Sella, Ana Carolina, org. II. Ribeiro, Daniela Mendonça, org. III. Título. IV. Série.

CDD 23. ed. 618.928982

Livro de acordo com a normalização técnica da ABNT.

Editora e Livraria Appris Ltda.  
Av. Manoel Ribas, 2265 – Mercês  
Curitiba/PR – CEP: 80810-002  
Tel: (41) 3156-4731 | (41) 3030-4570  
<http://www.editoraappris.com.br/>

The logo for Appris Editora, featuring the word "Appris" in a stylized script font with "editora" in a smaller, simpler font underneath.



Ana Carolina Sella  
Daniela Mendonça Ribeiro  
(Organizadoras)

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO APLICADA AO  
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

*Appris*  
editions

Editora Appris Ltda.

1ª Edição - Copyright© 2018 dos autores

Direitos de Edição Reservados à Editora Appris Ltda.

Nenhuma parte desta obra poderá ser utilizada indevidamente, sem estar de acordo com a Lei nº 9.610/98.

Se incorreções forem encontradas, serão de exclusiva responsabilidade de seus organizadores.

Foi feito o Depósito Legal na Fundação Biblioteca Nacional, de acordo com as Leis nºs 10.994, de 14/12/2004 e 12.192, de 14/01/2010.

---

#### **FICHA TÉCNICA**

	Augusto V. de A. Coelho
EDITORIAL	Marli Caetano
	Sara C. de Andrade Coelho
	Andréa Barbosa Gouveia - Ad hoc.
	Edmeire C. Pereira – Ad hoc.
COMITÊ EDITORIAL	Iraneide da Silva – Ad hoc.
	Jacques de Lima Ferreira – Ad hoc.
	Marilda Aparecida Behrens - Ad hoc.
	Fernando Nishijima
EDITORAÇÃO	
ASSESSORIA EDITORIAL	Alana Cabral
DIAGRAMAÇÃO	Andrezza Libel de Oliveira
CAPA	Thamires Santos
REVISÃO	Cristiana Leal Januário
GERÊNCIA COMERCIAL	Eliane de Andrade
GERÊNCIA DE FINANÇAS	Selma Maria Fernandes do Valle
GERÊNCIA ADMINISTRATIVA	Diogo Barros
	Ana Carolina Silveira da Silva
COMUNICAÇÃO	Carlos Eduardo Pereira
	Igor do Nascimento Souza
LIVRARIAS E EVENTOS	Milene Salles   Estevão Misael
CONVERSÃO PARA E-PUB	Carlos Eduardo H. Pereira

---

#### **COMITÊ CIENTÍFICO DA COLEÇÃO PSI**

**DIREÇÃO CIENTÍFICA**    **Junia de Vilhena**

**CONSULTORES**

Ana Cleide Guedes Moreira (UFPA)

Betty Fuks (Univ. Veiga de Almeida)

Edson Luiz Andre de Souza (UFRGS)

Henrique Figueiredo Carneiro (UFPE)

Joana de Vilhena Novaes (PUC-Rio)

Maria Helena Zamora (PUC-Rio)

Nadja Pinheiro (UFPR)

Paulo Endo (USP)

Sergio Gouvea Franco (FAAP)

#### **INTERNACIONAIS**

Catherine D'Esprat Pequiot (Université Denis-Diderot Paris 7)

Eduardo Santos (Univ. Coimbra)

Dra. Marta Gerez Ambertín (Universidad Católica de Santiago del Estero)

Celine Masson (Univ. de Paris VII)

# **Dedicatória**

*Dedicamos este livro à expansão do conhecimento sobre a Análise do Comportamento Aplicada no Brasil e às pessoas com Transtorno do Espectro Autista, que merecem receber tratamentos efetivos.*

# **AGRADECIMENTOS**

Aos nossos entes queridos, pelo apoio e paciência nesta jornada.  
Aos nossos amigos e colegas que aceitaram fazer parte deste projeto.

# APRESENTAÇÃO

Temos, há alguns anos, buscado materiais acerca de intervenções baseadas na Análise do Comportamento Aplicada (ABA; do inglês *Applied Behavior Analysis*) para o tratamento de pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), em Português, para utilizar em nossas aulas e cursos de formação. Nossas buscas têm sido em vão: há muito pouco produzido em nossa língua materna e os assuntos abordados estão mais voltados à terapia comportamental em geral, não à ABA, conforme descrita pelo artigo seminal de Baer, Wolf e Risley (1968), base para as publicações do *Journal of Applied Behavior Analysis* e de outros periódicos importantes em nossa área.

A despeito da falta de material em língua portuguesa sobre o tema, é bem conhecido o fato de que o tratamento baseado nos princípios da ABA é extremamente efetivo para remediar os déficits associados ao TEA. Como consequência, observa-se uma grande demanda por intervenções específicas baseadas na ABA e uma expansão na oferta de atendimentos clínicos por profissionais de diferentes áreas. Infelizmente, a expansão da oferta de serviços não tem sido acompanhada pela formação teórico-metodológica necessária para que as intervenções contemplem as características da ABA e alcancem todo seu potencial em termos de benefícios para as pessoas com TEA.

Por essas razões, decidimos nos arriscar no desafio de disponibilizar, em língua portuguesa, material didático sobre a ABA e o TEA. Para isso, escolhemos cuidadosamente temas imprescindíveis para a compreensão das contribuições da ABA para o tratamento de pessoas com TEA. Foram escolhidos temas que têm sido publicados nos principais periódicos da ABA, como o *Journal of Applied Behavior Analysis* e o *Behavior Analysis in Practice*. Além disso, o livro base da certificação internacional em Análise do Comportamento (*Applied Behavior Analysis*; COOPER; HERON; HEWARD, 2007) e a lista de tarefas da *Behavior Analyst Certification Board* (BACB®, 2012) foram utilizados para refinar os tópicos a serem abordados. Dessa maneira, o livro contém o conteúdo necessário para que estudantes que estejam iniciando seus estudos compreendam a ABA e sua relação com o TEA, incluindo os conceitos filosóficos da ABA, as práticas baseadas em evidência para o TEA, o modelo de tratamento baseado na ABA (composto pela avaliação do comportamento, pelo planejamento de intervenções individualizadas e pela seleção de medidas do comportamento). Além disso, são apresentadas intervenções específicas para o tratamento de déficits e de excessos que costumam ser observados em pessoas com TEA, tais como emissão de comportamentos-problema, distúrbios de alimentação e de linguagem e comunicação. Portanto todos os capítulos são apresentados em uma sequência lógica e integrados em relação a um tema geral: as contribuições da ABA para o tratamento de pessoas com TEA.

Após a definição dos temas, escolhemos cuidadosamente cada autor de acordo com a sua expertise, o que resultou na participação de pesquisadores e clínicos de diferentes instituições do Brasil e dos Estados Unidos, reconhecidos nacional e internacionalmente por suas contribuições para a área. Na seção *Sobre os Autores*, incluída no fim do livro, o leitor pode conhecer um pouquinho sobre a formação e as áreas de atuação de cada autor que contribuiu para que este projeto se concretizasse.

Aos autores, editores e tradutores que, de fato, construíram o conteúdo do livro, expressamos nossa gratidão: Francisco Baptista Assumpção Jr., Evelyn Kuczynski, André A. B. Varella, Raquel do Nascimento Amaral, Alexandre Dittrich, Bruno Angelo Strapasson, Lidia Maria Marson Postalli, Ana Dueñas, M. Y. Savana Bak, Joshua Plavnick, Leonardo Brandão Marques, Andresa A. DeSouza, Danielle LaFrance, Daniela Canovas, Christiana Gonçalves Meira de Almeida, Maria Carolina Correa Martone, Ariene Coelho Souza, Thomas S. Higbee, Azure J. Pellegrino, Allyne Marcon-Dawson, Romariz da Silva Barros, Adriano Alves Barboza, Álvaro Júnior Melo e Silva, Caio F. Miguel, Brian D. Greer, Daniel R. Mitteer, Wayne W. Fisher e Camila Gomes. Agradecemos, também, à professora Ana Verdu, que escreveu o prefácio desta obra. Foi uma honra contar

com o apoio dessa equipe de pesquisadores e clínicos extremamente competentes e importantes para a área!

Esperamos que os leitores gostem da leitura e aprendam mais um pouco sobre a ABA e suas contribuições para o tratamento de pessoas com TEA.

*Ana Carolina Sella & Daniela Mendonça Ribeiro*



# Prefácio

[...] nós não ensinamos mais as pessoas a programar cursos, mas a procurar contingências nas atividades e programá-las.

(C. Bori, 1974)

Nenhum conhecimento obtido de livros ou de instruções de outras pessoas substitui o poder que as contingências de reforço têm sobre o comportamento dos organismos. Então, o papel do analista do comportamento aplicado seria o de encontrar no ambiente as contingências para o desenvolvimento de comportamentos de relevância social, em diferentes níveis de complexidade e de maneira efetiva e eficiente (FISHER; PIAZZA; ROANE, 2011). E pessoas diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) podem beneficiar-se de maneira impressionante com intervenções baseadas em princípios da Análise do Comportamento Aplicada, ABA, do inglês *Applied Behavior Analysis*.

Ainda que temas relacionados ao TEA tenham ficado sob domínio público, ainda há muita desinformação e falta de levantamentos oficiais. No cenário nacional, a literatura sobre ABA é escassa de maneira geral e sobre ABA aplicada ao TEA, de maneira particular. Esse contexto impõe ao profissional interessado, seja na atuação clínica ou prestação de suporte, seja na pesquisa aplicada, um desafio na busca de literatura uma vez que essa é predominantemente internacional e localizada em revistas científicas tais como *Journal of Applied Behavior Analysis (JABA)*, *The Analysis of Verbal Behavior (TAVB)*, *Psychological Records*, *Journal of Intellectual Disability Research*, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *The Behavior Analyst* dentre outras tantas. Já a leitura para a seleção de habilidades relevantes que são desejáveis que um profissional conhecesse geraria uma sobrecarga de trabalho.

Este livro e o conteúdo que ele traz fornece aos profissionais que atuam em casos de TEA a compilação de informações relevantes, tais como as bases filosóficas e conceituais da ciência que subsidiam a prática. Os seis primeiros capítulos trazem aspectos conceituais importantes, como a evolução do conceito de autismo e seus critérios diagnósticos (Capítulo 1), a necessidade do conhecimento do desenvolvimento típico para a identificação de sinais precoces do autismo (Capítulo 2), esclarecimento sobre equívocos vigentes sobre o que define ABA, suas dimensões e seus aspectos distintivos da ciência básica (Capítulo 3), apresentação das bases filosóficas da ABA, deixando claro que respostas acontecem em contextos específicos, são seguidas por consequências e o entendimento dessa relação ajuda a compreender porque emitimos determinados comportamentos em determinados contextos (Capítulo 4). A primeira parte ainda descreve os conceitos básicos da Análise do Comportamento e quais as diferentes manipulações que um agente de ensino pode fazer sobre as condições sob as quais respostas são emitidas e que afetam a probabilidade e ocorrência de uma resposta, e isso inclui seu próprio comportamento (Capítulo 5). É finalizada esclarecendo sobre práticas baseadas em evidências enquanto um movimento que visa ao conhecimento científico na distribuição de serviços e seus critérios, tecendo considerações sobre valores, história, objetivos do cliente a partir de um bom caso como exemplo (Capítulo 6).

Os capítulos foram muito bem concatenados. Essa decisão do processo da construção desse material está explícita. A relação entre os capítulos não foi intuitiva, mas planejada e permite ao leitor tanto a retomada de conceitos importantes à medida que avança em sua leitura quanto à leitura independente de cada um dos capítulos, de acordo com sua necessidade ou interesse.

Os capítulos seguintes apresentam aspectos procedimentais e metodológicos que fornecem subsídios tanto para o constante estudo científico de objetos de estudo relacionados ao TEA quanto para a prática sustentada por esses resultados. Dessa forma, considerando que propostas de ensino e de intervenção na prática do analista do comportamento constituem-se fundamentalmente no conceito de contingência e na manipulação de eventos antecedentes e consequentes para observar mudanças nas respostas-alvo, o

conteúdo fornece os subsídios procedimentais para a identificação de itens reforçadores para pessoa com TEA (Capítulo 7). Pautado na necessidade de conhecer para interferir, ainda que sejam apresentadas diferentes formas de avaliar, todas são pautadas na identificação de respostas, na quantificação de sua ocorrência e no estabelecimento de relações com as condições antecedentes e consequentes sob as quais ocorrem; também são apresentados dois inventários de avaliação direta, o Inventário Portage Operacionalizado (IPO) e o *Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program* (VB-MAPP), e como a aplicação desses não só gera dados de caracterização de comportamentos, mas as bases para um planejamento de ensino ajustado às necessidades do aprendiz (Capítulo 8). Da avaliação às bases para um Plano de Intervenção individualizado, o material auxilia no estabelecimento de objetivos de ensino, com questões que o clínico deve se fazer para verificar quando o comportamento objetivo em potencial preenche os critérios para ser considerado um ápice comportamental e ser considerado prioridade no currículo que está sendo proposto para a intervenção (Capítulo 9). Os efeitos de uma intervenção só podem ser averiguados quando medidas comportamentais estão bem esclarecidas e é tanto a escolha quanto o monitoramento delas que vão indicar se as mudanças observadas estão na direção desejada (Capítulo 10).

De maneira coerente com pressupostos filosóficos e metodológicos da ABA, o conteúdo do livro dá subsídios para a avaliação, planejamento de ensino e verificação de resultados a partir da seleção de repertórios pivotais para o estabelecimento e pelo arranjo de condições no ambiente físico e social para isso. E, fundamentados na premissa de que ensinar é arranjar contingências de reforço, os capítulos seguintes trazem sistematizações sobre como organizar o ensino de repertórios mais básicos à mais complexos, apresentando, minuciosamente, tipos de ensino, procedimentos que aumentam ou que diminuem a frequência de respostas pela intervenção sobre elementos antecedentes e consequentes das contingências de reforço, cogitações sobre a programação da generalização.

São discutidas formas de organizar o ensino por tentativas discretas como forma de dar destaque a dimensões relevantes da tarefa, promovendo uma boa discussão sobre critérios de aprendizagem como promover a generalidade de comportamentos e manejo de problemas de comportamento (Capítulo 11). Outra forma de organizar as tarefas é de forma naturalística, como uma forma de programação da generalização de comportamentos, dada a importância de as respostas serem emitidas em ambientes naturais e que sejam mantidas por reforçadores intrínsecos; os passos sobre como o ensino pode ser planejado fazendo uso de estratégias motivacionais e de procedimentos específicos e forma de registro (Capítulo 12). Ponderando que muitos indivíduos com TEA podem emitir comportamentos-problema muito severos ao longo de suas vidas e que podem ter função comunicativa, isto é, solicitar a apresentação de algo agradável ou a retirada de algo aversivo demais, são propostas respostas comunicativas a serem estabelecidas e que guardem a mesma função do comportamento-problema (Capítulo 13). O material também recai seu olhar sobre os distúrbios da alimentação em indivíduos com TEA (packing, seletividade alimentar, refluxo gástrico, constipação crônica) e como podem estar associados a problemas de comportamento de fuga/esquiva das refeições trazendo contribuições sobre como a avaliação e a intervenção baseadas na ABA podem estabelecer um comportamento alimentar mais desejado (Capítulo 14). O material demonstra claramente como o ensino pode ser otimizado a partir da intervenção precoce, intensiva, duradoura, abrangente e individualizada e que, em contextos socioeconômicos nos quais o acesso a serviços não seja possível em larga escala, os efeitos da intervenção podem ser obtidos via ensino de habilidades para cuidadores (Capítulo 15).

Os capítulos finais sistematizam como realizar o ensino de linguagem na intervenção em crianças com TEA a partir de uma descrição desta enquanto comportamento selecionado e mantido por contingências de reforço. Apresenta instrumentos construídos sobre os pressupostos da ABA, tais como o *The Assessment of Basic Language and Learning Skills* (ABLLS), o VB-MAPP e o *PEAK Relational Training System* e como esse tipo

de avaliação tem estreita relação com a intervenção (Capítulo 16). O treino de comunicação funcional (TCF) é uma estratégia para substituir comportamentos-problema severos, mas devem ser pautados em critérios para a escolha do procedimento, seleção da resposta, de pré-requisitos e dos procedimentos de intervenção; são discutidos procedimentos baseados na passagem de tempo e baseados na quantidade de respostas, além de procedimentos suplementares e considerações sobre manutenção e generalização (Capítulo 17). Finaliza com uma proposta de ensino de leitura como forma de compartilhar relações entre estímulos, arbitrariamente estabelecidas, enquanto símbolos sociais. Apresenta um programa de leitura em diferentes níveis de dificuldade e de acesso remoto (Capítulo 18).

Dentre os autores do livro estão presentes profissionais e pesquisadores de diferentes especialidades tais como medicina nas especialidades de psiquiatria e pediatria, enfermagem e psicologia. Dentre os psicólogos, estão experientes pesquisadores com produção de impacto nos conceitos e fundamentações da ABA, analistas do comportamento reconhecidos no contexto internacional seja por atuarem como editores de importantes periódicos que publicam sobre o tema (JABA, TAVB), seja por dirigirem programas de intervenção baseado na ABA (ASSERT-Utah-USA, CABAS®). Também faz parte desse time de autores analistas do comportamento reconhecidos no cenário nacional por atuarem em programas de intervenção de sucesso (CEI - Desenvolvimento Humano, MG; APRENDE - UFPa, PA; Núcleo Paradigma de Análise do Comportamento - SP; Fundação Panda - SP) e jovens pesquisadores sediados em diferentes universidades e que trazem consigo o conhecimento atualizado de uma era na qual a informação e a produção de conhecimento constituem-se nas redes de relações e as *medias* atuais otimizam o acesso e a produção de conhecimento de maneira exponencial.

Os autores fornecem aos leitores informações robustas e pragmáticas sobre procedimentos e protocolos de avaliação de habilidades em crianças com TEA com vistas à caracterização de repertórios existentes e proposição de habilidades a serem desenvolvidas, das mais simples para as mais complexas, considerando medidas e propriedades comportamentais relevantes. Por outro lado, oferecem opções sobre como avaliar diferentes tipos de intervenção a partir do monitoramento de progressos comportamentais obtidos, de maneira parcimoniosa e sem a ilusão da cura milagrosas.

No Brasil, temos a contribuição inestimável da Dr.<sup>a</sup> Maggi (WINDHOLZ, 1988, 1. ed.) focando-se na proposição de um guia curricular para desenvolvimento de habilidades básicas. A compilação do tipo de informação proposta neste livro é relativamente frequente em outras línguas, seja especificamente voltada para comportamento verbal (BARBERA; RASMUSSEN, 2007; GREER; ROSS, 2008) ou para o estabelecimento de outros repertórios (MAURICE; GREEN; LUCE, 1996), seja voltada para fundamentos e procedimentos de maneira geral (COOPER, HERON, HEWARD, 2007; FISHER; PIAZZA; ROANE, 2011). Este livro, e seu conteúdo, tem o potencial de se colocar ao lado desses materiais e, dentre os aspectos mais vantajosos, está o de ser escrito em língua portuguesa. Desejo que a leitura desse material possa motivar profissionais que, subsidiados por todo esforço técnico-científico da ABA, ajudem mais crianças com TEA!

Ana C. M. A. Verdu

*Doutora em Educação Especial pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)*

*Professora da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp)*

*Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq – Nível 2*

*Pesquisadora do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (INCT-ECCE)*

# Sumário

## SEÇÃO 1 INTRODUÇÃO

### **CAPÍTULO 1 | AUTISMO: CONCEITO E DIAGNÓSTICO**

*Dr. Francisco Baptista Assumpção Jr.*

*Dr.ª Evelyn Kuczynski*

### **CAPÍTULO 2 | OS SINAIS PRECOSES DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

*Dr. André A. B. Varella*

*Ms. Raquel do Nascimento Amaral*

### **CAPÍTULO 3 | O QUE É A ANÁLISE DO COMPORTAMENTO APLICADA**

*Dr.ª Ana Carolina Sella, BCBA-D*

*Dr.ª Daniela Mendonça Ribeiro*

### **CAPÍTULO 4 | BASES FILOSÓFICAS DA ANÁLISE DO COMPORTAMENTO APLICADA**

*Dr. Alexandre Dittrich*

*Dr. Bruno Angelo Strapasson*

### **CAPÍTULO 5 | CONCEITOS BÁSICOS DA ANÁLISE DO COMPORTAMENTO**

*Dr.ª Lidia Maria Marson Postalli*

### **CAPÍTULO 6 | PRÁTICAS BASEADAS EM EVIDÊNCIA E ANÁLISE DO COMPORTAMENTO APLICADA**

*Ana Dueñas, MA, BCBA*

*M. Y. Savana Bak, MS, BCBA*

*Joshua Plavnick, PhD, BCBA-D*

*Tradução: Dr. Leonardo Brandão Marques*

## SEÇÃO 2

### **AVALIAÇÃO E DELINEAMENTO DE INTERVENÇÕES**

### **CAPÍTULO 7 | DESCOBRINDO AS PREFERÊNCIAS DA PESSOA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

*Dr.ª Daniela Mendonça Ribeiro*

*Dr.ª Ana Carolina Sella, BCBA-D*

### **CAPÍTULO 8 | AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO**

*Dr.ª Daniela Mendonça Ribeiro*

*Dr.ª Ana Carolina Sella, BCBA-D*

*Dr.ª Andresa A. de Souza, BCBA-D*

### **CAPÍTULO 9 | PLANEJANDO INTERVENÇÕES INDIVIDUALIZADAS**

*Danielle Lafrance, MS, BCBA*

### **CAPÍTULO 10 | ESCOLHA DAS MEDIDAS DO COMPORTAMENTO**

*Dr.ª Daniela Canovas, BCBA-D*

## SEÇÃO 3

### **PROCEDIMENTOS DE ENSINO**

### **CAPÍTULO 11 | ENSINO POR TENTATIVAS DISCRETAS PARA PESSOAS COM**

## **TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

*Dr.ª Christiana Gonçalves Meira de Almeida*

*Dr.ª Maria Carolina Correa Martone*

### **CAPÍTULO 12 | ESTRATÉGIAS DE ENSINO NATURALÍSTICAS:**

#### **ENSINO INCIDENTAL**

*Dr.ª Ariene Coelho Souza*

## **SEÇÃO 4**

### **INTERVENÇÕES ESPECÍFICAS**

### **CAPÍTULO 13 | ESTRATÉGIAS ANALÍTICO-COMPORTAMENTAIS PARA O TRATAMENTO DE COMPORTAMENTOS-PROBLEMA SEVEROS**

*Thomas S. Higbee, PH.D., BCBA-D, LBA*

*Azure J. Pellegrino, MS, BCBA, LBA*

*Tradução: Dr.ª Andresa A. DeSouza, BCBA-D*

### **CAPÍTULO 14 | DISTÚRBIOS PEDIÁTRICOS DA ALIMENTAÇÃO EM INDIVÍDUOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

*Allyne Marcon-Dawson, MA, BCBA*

### **CAPÍTULO 15 | INTERVENÇÃO COMPORTAMENTAL AO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA IMPLEMENTADA VIA CUIDADORES**

*Dr. Romariz da Silva Barros*

*Ms. Adriano Alves Barboza*

*Dr. Álvaro Júnior Melo e Silva*

### **CAPÍTULO 16 | O ENSINO DA LINGUAGEM NA INTERVENÇÃO EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

*Dr.ª Andresa A. de Souza, BCBA-D*

*Dr. Caio F. Miguel, BCBA-D*

### **CAPÍTULO 17 | UMA ABORDAGEM PRÁTICA AO TREINO DE COMUNICAÇÃO FUNCIONAL**

*Brian D. Greer, PhD, BCBA-D*

*Daniel R. Mitteer, PhD, BCBA-D*

*Wayne W. Fisher, PhD, BCBA-D*

*Tradução: Allyne Marcon-Dawson, MA, BCBA*

### **CAPÍTULO 18 | ENSINO DE LEITURA E TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

*Dr.ª Camila Gomes*

## **SOBRE OS AUTORES**

# SEÇÃO 1 - INTRODUÇÃO

## CAPÍTULO 1 - AUTISMO: CONCEITO E DIAGNÓSTICO

*Dr. Francisco Baptista Assumpção Jr.*

*Dr.ª Evelyn Kuczynski*

*Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo*

### A QUESTÃO HISTÓRICA E O DESENVOLVIMENTO DO CONCEITO

Autismo é um transtorno complexo do desenvolvimento que envolve atrasos e comprometimentos nas áreas de interação social e linguagem incluindo uma ampla gama de sintomas emocionais, cognitivos, motores e sensoriais (GREENSPAN; WIEDER, 2006). O termo **autismo** foi utilizado pela primeira vez em 1911, por Eugene Bleuler, para designar a perda de contato com a realidade com dificuldade ou impossibilidade de comunicação, comportamento esse que foi por ele observado em pacientes diagnosticados com quadro de esquizofrenia (AJURIAGUERRA, 1977).

Em 1943, Leo Kanner descreveu, em artigo intitulado *“Autistic disturbances of affective contact”* (KANNER, 1943), o que ele acreditou ser uma doença específica em 11 crianças, com quadro que caracterizou como de um isolamento extremo, tendência à mesmice, estereotípias e ecolalia, definindo assim o transtorno que conhecemos hoje e para o qual utilizou o termo empregado por Bleuler para um sintoma da esquizofrenia, embora considerando que esse conjunto de sinais caracterizava mais uma doença específica do que relacionada a fenômenos da linha esquizofrênica.

Em 1944, Hans Asperger publicou tese de doutorado em Viena (Áustria), na qual descreveu quatro crianças com características semelhantes às descritas por Kanner, empregando o mesmo termo (autista) para a descrição dos sintomas. Embora ambos os trabalhos tenham sido publicados em anos próximos, as descrições só foram relacionadas em 1981, quando Lorna Wing traduziu o artigo de Hans Asperger e o publicou em uma revista de língua inglesa (LYONS; FITZGERALD, 2007; SANDERS, 2009). Tanto Kanner quanto Asperger descreveram crianças com habilidades cognitivas irregulares, habilidades extraordinárias, particularmente no campo da memória e das habilidades visuais, que coexistiam com profundos déficits de senso comum e de julgamento (TUCHMAN; RAPIN, 2009). Em 1956, Kanner salientou que todos os exames clínicos e laboratoriais eram incapazes de fornecer dados consistentes naquilo que se relacionava a sua etiologia, insistindo em diferenciá-lo dos quadros deficitários sensoriais como a afasia congênita e dos quadros ligados às “oligofrenias” (retardo mental), considerando-o “uma verdadeira psicose” (KANNER, 1956).

No final dos anos 60, o Grupo para o Avanço da Psiquiatria<sup>1</sup> (GAP, 1966) incluía o autismo no grupo das psicoses da primeira e da segunda infância, caracterizando-o como um problema primário, a ser distinguido do autismo secundário (devido a dano cerebral ou retardo mental); dos distúrbios simbióticos interacionais que englobariam as (assim chamadas) psicoses simbióticas, com dependência incomum à mãe, na forma de um prolongamento da ligação e das outras psicoses, que corresponderiam às crianças com desenvolvimento atípico, com alguns comportamentos autísticos e indiferença emocional. Inclusive a nona edição da Classificação Internacional de Doenças (CID-9, OMS, 1975) refletiu essa classificação do autismo como psicose da infância.



Alterações do conceito de autismo enquanto parte do grupo das psicoses só surgiram a partir de Ritvo e Ornitz (1976), que passaram a considerar o autismo uma síndrome relacionada a um déficit cognitivo e não uma psicose, justificando-se, assim, pensá-lo como um transtorno do desenvolvimento.

As mudanças no conceito de autismo foram refletidas no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-III-R, APA, 1987), que estabelecia critérios mais concretos e observáveis, especificando que a avaliação de tais critérios demonstraria o nível desenvolvimento da criança em questão. Nesse manual, para diagnosticar o autismo, seria necessário observar ao menos oito dos 16 itens descritos em três grupos de sintomas, ocorrendo, pelo menos dois itens do grupo A (Incapacidade qualitativa na integração social recíproca), um item do grupo B (Incapacidade qualitativa na comunicação verbal e não verbal e na atividade imaginativa) e um do C (Repertório de atividades e interesses acentuadamente restritos), especificando-se o início do quadro na primeira infância (após os 36 meses de vida). A inespecificidade dos critérios diagnósticos tornou o DSM-III-R bastante criticado, uma vez que não permitia o diagnóstico diferencial com entidades<sup>2</sup> distintas não só quanto à sintomatologia, mas principalmente quanto ao curso e ao prognóstico.

Na década de 90, a relação Autismo - Deficiência Mental passou a ser cada vez mais considerada, levando-nos a uma situação que podemos considerar conflitante, por exemplo, entre as classificações francesa (MISÉS, 1990), a da Associação Americana de Psiquiatria - APA (DSM-IV, 1994) e a da Organização Mundial de Saúde (1993). Assim, se as duas últimas (APA, 1994; OMS, 1993) enquadraram o autismo dentro da categoria “Transtornos Abrangentes de Desenvolvimento”, enfatizando a relação Autismo-Cognição, conforme os trabalhos de Baron-Cohen (1988, 1991), em oposição flagrante aos conceitos apresentados pela CID-9; a primeira (MISÉS, 1990) remete-nos ao conceito de “defeito de organização ou desorganização da personalidade” (HOUZEL, 1991), caracterizando o conceito de “psicose” em sua expressão tradicional.

Gillberg (1990) foi um autor que, na década de 1990, destacou o papel das variáveis orgânicas envolvidas no autismo, afirmando que “é altamente improvável que existam casos de autismo não orgânico [...] o autismo é uma disfunção orgânica - e não um problema dos pais - isso não é matéria para discussão. O novo modo de ver o autismo é biológico”. Ao mesmo tempo, esse autor também passou a discutir o autismo como síndrome comportamental, com etiologias biológicas múltiplas e evolução de um distúrbio do desenvolvimento, caracterizada por déficit na interação social e no relacionamento com os outros, associado a alterações de linguagem e de comportamento (GILLBERG, 1990). As discussões desse autor ocasionaram uma mudança radical na maneira de se diagnosticar e, principalmente, de se abordar a questão sob o ponto de vista terapêutico; pois, hoje, considera-se o autismo uma síndrome comportamental definida, com etiologias orgânicas também definidas e sobre esse conceito estruturam-se características sintomatológicas, etiologias e diagnóstico diferencial, bem como os aspectos terapêuticos.

Burack (1992) também reforçou a ideia do déficit cognitivo, frisando que o autismo vinha sendo focado sob uma ótica desenvolvimentista, sendo relacionado ao retardo mental, uma vez que cerca de 70-86% dos indivíduos com autismo também apresentam esta condição. Mesmo a escola francesa, com sua tradição compreensiva, prefere vê-lo vinculado à questão cognitiva (LELLORD; SAUVAGE, 1991). Lebovici e Duché (1991), com toda sua tradição psicanalítica, são textuais quando dizem que “para os clínicos, é uma síndrome relativamente precisa. A referência histórica a Kanner faz da síndrome autística uma maneira mais ou menos específica de estar no mundo e aí formar relações atípicas”. Leboyer (apud LEOVICI; DUCHÉ, 1991) também o é quando diz que “a confrontação das observações clínicas e dos dados obtidos através da análise dos processos cognitivos e emocionais permite considerar a descrição de um modelo cognitivo anormal sustentando a patologia dos autistas”. Assim sendo, hoje a ideia predominante é de se estudar o autismo dentro de uma abordagem do neurodesenvolvimento.

Os trabalhos desenvolvidos nessa época encontram-se refletidos na CID-10 (1993), a qual descreve o conceito de Transtornos Globais do Desenvolvimento como:



[...] grupo de transtornos caracterizados por alterações qualitativas das interações sociais recíprocas e modalidades de comunicação e por um repertório de interesses e atividades restrito, estereotipado e repetitivo. Estas anomalias qualitativas constituem uma característica global do funcionamento do sujeito, em todas as ocasiões.

De acordo com Kamp-Becker et al. (2010), a partir desse momento, o autismo passou a se constituir como um conceito heterogêneo que inclui múltiplos sintomas, com variedades de manifestações clínicas e uma ampla gama de níveis de desenvolvimento e funcionamento (KAMP-BECKER et al., 2010).

Na primeira década de 2000, foi publicado o DSM-IV-TR (APA, 2002), o qual descreve três domínios característicos: déficits na interação social, déficits na comunicação e padrões restritos, repetitivos e estereotipados de comportamento, interesses e atividades. Esse manual estabelece subgrupos específicos, caracterizando diferentes quadros clínicos, evoluções e prognósticos e o diagnóstico diferencial dos quadros intragrupo: os Transtornos Globais do Desenvolvimento incluem (DSM-IV-TR, 2002) quadros como Síndrome de Asperger, Síndrome de Rett, Transtornos Desintegrativos e quadros não especificados (as características de cada um dos quadros encontram-se no Quadro 1). Esse diagnóstico diferencial entre os diferentes grupos torna-se de fundamental importância e passa a ser uma das grandes dificuldades do clínico.

Temos daí:

1. Autismo Infantil: transtorno global do desenvolvimento caracterizado por:
  - a. um desenvolvimento anormal ou alterado, manifestado antes da idade de três anos;
  - b. apresenta uma perturbação característica do funcionamento em cada um dos três domínios seguintes: interações sociais, comunicação, comportamento focalizado e repetitivo.
- É acompanhado ainda por numerosas outras manifestações inespecíficas, como fobias, perturbações do sono ou da alimentação, crises de birra ou agressividade (autoagressividade).
2. Síndrome de Asperger: com maior ocorrência no sexo masculino, inteligência próxima da normalidade, déficit na sociabilidade, interesses específicos e circunscritos com história familiar de problemas similares e baixa associação com quadros convulsivos.
3. Síndrome de Rett: ocorrência no sexo feminino, sendo reconhecida entre 5 e 30 meses. Apresenta marcado déficit no desenvolvimento, com desaceleração do crescimento craniano, retardo intelectual importante e forte associação com quadros convulsivos.
4. Transtornos desintegrativos da infância: usualmente já diagnosticados a partir dos 24 meses, com predomínio no sexo masculino, padrões de sociabilidade e de comunicação pobres, alta frequência de síndrome convulsiva e prognóstico pobre.
5. Transtornos abrangentes não especificados (conhecidos também como Transtornos Globais do Desenvolvimento sem outra especificação): com idade de início variável, predomínio no sexo masculino, comprometimento discrepante na área da sociabilidade, bom padrão comunicacional e pequeno comprometimento cognitivo.

	<b>T. Autista</b>	<b>T. Desintegrativo</b>	<b>T. Rett</b>	<b>T. Asperger</b>	<b>TID SOE</b>
<b>Características</b>	padrão	grave	grave	alto funcionamento	atípico
<b>Inteligência</b>	RM <sup>1</sup> grave	RM grave	RM grave	RM leve a normal	RM leve a normal
<b>Idade</b>	0 a 3 anos	maior que 2 anos	6 meses a 2 anos	5 a 7 anos	variável
<b>Habilidades Comunicacionais</b>	pobres	pobres	pobres	boas	variável
<b>Habilidades sociais</b>	limitadas	limitadas	limitadas	regulares a boas	variáveis
<b>Perda de habilidades</b>	não	sim	sim	não	não
<b>Interesses restritos</b>	sim	não	não	variável	variável
<b>Epilepsia</b>	frequente	frequente	frequente	raro	raro
<b>Curso de vida adulta</b>	estável	declina	declina	estável	estável
<b>Sexo</b>	M>F	M>F	F	M>F	M>F
<b>Prognóstico</b>	pobre	muito pobre	muito pobre	regular	regular

QUADRO 1 - PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS DIFERENTES QUADROS ENGLOBALADOS PELO GRUPO TRANSTORNOS GLOBAIS DO DESENVOLVIMENTO, DE ACORDO COM O DSM-IV-TR (2002)

FONTE: elaborado pelos autores

Nota: <sup>1</sup> Retardo Mental (RM)

Em 2013, com a publicação do DSM-5, os três domínios característicos no DSM-IV-TR tornaram-se dois, a saber (1) Deficiências sociais e de comunicação e (2) Interesses restritos, fixos e intensos e comportamentos repetitivos. Outras alterações, menos expressivas do que se esperava de uma nova classificação, também foram estabelecidas.

#### 1. DSM-5: Transtornos do Espectro do Autismo

Deve preencher os critérios a, b e c abaixo:

- a. Déficits clinicamente significativos e persistentes na comunicação social e nas interações sociais, manifestadas de todas as maneiras seguintes:
  - Déficits expressivos na comunicação não verbal e verbal usadas para interação social;
  - falta de reciprocidade social;
  - incapacidade para desenvolver e manter relacionamentos de amizade apropriados para o estágio de desenvolvimento.
- b. Padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses e atividades, manifestados por pelo menos duas das maneiras a seguir:
  - Comportamentos motores ou verbais estereotipados, ou comportamentos sensoriais incomuns;
  - excessiva adesão/aderência a rotinas e padrões ritualizados de comportamento;

- Interesses restritos, fixos e intensos.

c. Os sintomas devem estar presentes no início da infância, mas podem não se manifestar completamente até que as demandas sociais excedam o limite de suas capacidades.

O novo nome para a categoria, Transtorno do Espectro Autista (TEA), inclui Transtorno Autístico (autismo), Transtorno de Asperger, Transtorno Desintegrativo da Infância, e Transtorno Global ou Invasivo do Desenvolvimento sem outra especificação, retirando do grupo a Síndrome de Rett, já com etiologia claramente definida. A diferenciação entre TEA, desenvolvimento típico/normal e outros transtornos “fora do espectro”, parece passar a ser feita com maior segurança e validade. As distinções entre os transtornos intragrupo mostraram-se inconsistentes com o passar do tempo e por isso foram abolidas, ao passo que variáveis dependentes do ambiente, e frequentemente associadas à gravidade, nível de linguagem ou inteligência, parecem contribuir mais do que as características do transtorno.

O TEA passa então a ser visto como uma condição que afeta indivíduos de todas as raças e culturas; apresenta ampla gama de funcionamento. Uma condição permanente que pode se manifestar sob diversas formas ao longo dos anos (PLIMLEY, 2007), com variação notável na expressão dos sintomas e com suas características comportamentais alterando-se durante seu curso e desenvolvimento (KLIN, 2006). Isso lhe permite diferentes apresentações e combinações sintomatológicas (GREENSPAN; WIEDER, 2006), o que proporciona, como fato frequente, a presença de déficits motores (citados desde a época das descrições iniciais), tanto nos indivíduos com funcionamento elevado como baixo (LARSON; MOSTOFKY, 2008).

Hoje, o autismo é definido por um conjunto comum de sintomas, admitindo-se que ele seja melhor representado por uma única categoria diagnóstica, adaptável conforme apresentação clínica individual, o que permite incluir especificidades clínicas, como transtornos genéticos conhecidos, epilepsia, deficiência intelectual e outros. Passa-se a considerar que déficits na comunicação e comportamentos sociais são inseparáveis e podem ser avaliados mais acuradamente quando observados como um único conjunto de sintomas com especificidades contextuais e ambientais. Considera-se ainda que atrasos de linguagem não são características exclusivas dos TEA nem são universais dentro deles, podendo ser definidos, apropriadamente, como fatores que influenciam nos sintomas clínicos de TEA, e não como critérios de diagnóstico.

A exigência de que esses dois critérios sejam completamente preenchidos parece melhorar a especificidade do diagnóstico dos TEA sem prejudicar sua sensibilidade. Os comportamentos sensoriais incomuns, explicitamente incluídos dentro de um subdomínio de comportamentos motores e verbais estereotipados, parece aumentar a especificação daqueles que podem ser codificados dentro desse domínio, parecendo ser, particularmente relevantes para as crianças mais novas. Importante ainda é o fato de que a sintomatologia deve estar presente desde o nascimento ou começo da infância, mas que pode não ser detectada antes, por conta das demandas sociais mínimas na infância precoce, e do intenso apoio dos pais ou cuidadores nos primeiros anos de vida.

Finalmente, a caracterização de gravidade dos quadros clínicos, expressa por meio do Quadro 2, parece ser de grande utilidade.

<b>Gravidade do TEA</b>	<b>Comunicação Social</b>	<b>Comportamentos repetitivos e interesses restritos</b>
<b>Nível 3 - Requer suporte intenso</b>	Graves déficits em comunicação verbal e não verbal ocasionando graves prejuízos no funcionamento social; interações sociais muito limitadas e mínima resposta social ao contato com outras pessoas.	Preocupações, rituais imutáveis e comportamentos repetitivos que interferem muito com o funcionamento em todas as esferas. Intenso desconforto quando rituais ou rotinas são interrompidas, com grande dificuldade no redirecionamento dos interesses ou de se dirigir para outros rapidamente.
<b>Nível 2 - Requer suporte grande</b>	Graves déficits em comunicação social verbal e não verbal que aparecem sempre, mesmo com suportes, em locais limitados. Observam-se respostas reduzidas ou anormais ao contato social com outras pessoas.	Preocupações ou interesses fixos frequentes, óbvios a um observador casual, e que interferem em vários contextos. Desconforto e frustração visíveis quando rotinas são interrompidas, o que dificulta o redirecionamento dos interesses restritos.
<b>Nível 1 - Requer suporte</b>	Sem suporte local o déficit social ocasiona prejuízos. Dificuldades em iniciar relações sociais e claros exemplos de respostas atípicas e sem sucesso no relacionamento social. Observa-se interesse diminuído pelas relações sociais.	Rituais e comportamentos repetitivos interferem, significativamente, no funcionamento em vários contextos. Resiste às tentativas de interrupção dos rituais e ao redirecionamento de seus interesses fixos.

QUADRO 2 - NÍVEIS DE GRAVIDADE DOS TEA (DSM-5; APA, 2013)

FONTE: elaborado pelo autor

Se observarmos as transformações que o conceito, a abordagem clínica e a terapêutica do autismo sofreram desde o momento de sua descrição por Kanner, verificaremos:

1. Mudanças conceituais: de doença à síndrome, de ser considerado como apresentando um comprometimento afetivo para um déficit cognitivo e de etiologia de base psicogênica a uma etiologia biológica que acabaram por acarretar as mudanças terapêuticas descritas no próximo item.
2. Mudanças Terapêuticas: passa-se do tratamento com antipsicóticos, a partir da consideração do quadro como uma forma precoce de psicose infantil, para o tratamento de sintomas-alvo a partir de sua conceituação enquanto síndrome de etiologias múltiplas. Passa-se ainda da psicoterapia de base analítica, quando era considerada como decorrente de dificuldades nas primeiras relações objetais, para abordagens pedagógicas com base cognitivo-comportamental em função da importância dos prejuízos cognitivos implícitos no quadro.

## EPIDEMIOLOGIA

Hoje, em função dessas alterações conceituais e da própria maior eficácia diagnóstica, considera-se o TEA como um fenômeno raro, descrito esporadicamente para, aproximadamente, um a cinco casos em cada 10.000 crianças; numa proporção de dois a três homens para uma mulher (VOLKMAR et al., 1996), ou mesmo uma proporção de 1:1.000 (BRYSON; CLARK; SMITH, 1988). Observa-se a predominância do sexo masculino conforme citado por Frith (1989) ou pelo próprio DSM-IV (APA, 1994); embora, quando analisamos as

etiologias prováveis, não encontremos grande número de patologias vinculadas especificamente ao cromossoma X, a qual justificaria essa diversidade.

Fombonne (2005, 2009), analisando as publicações sobre epidemiologia dos TEA, encontra em 2005 uma estimativa de 60: 10.000 para os TEA e, em 2009, de 60 a 70:10.000, o que mostra um aumento significativo. Rutter (2005) destaca a dificuldade em se obter valores exatos da incidência de TEA devido à incerteza sobre a síndrome, no entanto, considerando estudos epidemiológicos sobre o transtorno, afirma que, possivelmente, esses dados estejam entre 30 a 60:10.000, enfatizando que seria pouco provável que a real incidência estivesse abaixo deste valor. Ressalta ainda (RUTTER, 2005) que há um aumento na prevalência com relação aos dados dos primeiros estudos; os dados aumentam conforme os anos de publicação, com aumentos significativos nos últimos 15 a 20 anos (FOMBONNE, 2009).

Esse aumento na prevalência não significa realmente que a incidência geral de autismo esteja aumentando, pois essas mudanças de valores, provavelmente, relacionam-se a uma combinação de fatores, como mudanças conceituais, diagnóstico precoce, estudos mais aprofundados sobre os TEA, maior disponibilidade de serviços específicos e melhoria nas avaliações, bem como, maior sensibilização do público (FOMBONNE, 2005; FOMBONNE, 2009; GERNSBACHER; DAWSON; GOLDSMITH, 2005; RUTTER, 2005; KLIN, 2006; ASSUMPÇÃO, 2003).

Observa-se, também, maior incidência em meninos do que em meninas com uma média de 4,2 meninos para cada menina (FOMBONNE, 2009). Quando diferentes faixas de QI são examinadas, observa-se predomínio maior de indivíduos do sexo masculino, chegando-se a razões de 15:1, contrariamente a quando são avaliadas populações com QI superior a 50. A idade usual de diagnóstico confirma o descrito por Baron-Cohen, Allen e Gillberg (1992) de que a idade média para sua detecção é ao redor de 3 anos, embora os autores sugiram que o diagnóstico já possa ser bem estabelecido ao redor dos 18 meses de idade.

Estudos realizados com grandes amostras de portadores das chamadas psicoses infantis referem uma distribuição bimodal<sup>3</sup> com um grupo de crianças apresentando graves problemas já nos primeiros anos de vida, enquanto o outro grupo apresenta essas dificuldades somente após um período de desenvolvimento aparentemente normal (VOLKMAR et al., 1996). Considerando-se o desenvolvimento cognitivo, mesmo levando-se em conta as dificuldades de avaliação, em que pese o sugerido pela literatura internacional (BARTHELÉMY et al., 1991), observa-se pequeno número de portadores de inteligência normal. Tal fato é categoricamente enfatizado, considerando-se real a ligação entre autismo e deficiência mental, estabelecendo-se a noção de um “*continuum* autístico” ou de um “espectro autístico”, conceito esse utilizado na construção da categoria no DSM-5 (APA, 2013) em função exatamente da variação de inteligência, com características sintomatológicas decorrentes desse perfil de desempenho.

## **TEORIAS COGNITIVAS DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

O presente livro aborda a inter-relação entre o TEA e a Análise do Comportamento Aplicada (ABA), porém julgamos importante informar ao leitor características das teorias cognitivas explicativas do TEA, dado que essas são bastante utilizadas na atualidade (RAJENDRAN; MITCHELL, 2007).

## **TEORIA DA MENTE**

Os déficits autísticos, conforme relatado até o presente momento, são relacionados a um distúrbio crônico nas relações sociais, descritos em todos os trabalhos de Kanner (1943, 1944, 1949, 1956, 1971) bem como no de Ritvo e Ornitz (1976) e mesmo nas classificações do DSM-III-R (APA, 1987), do DSM-IV (APA, 1994), na classificação francesa de distúrbios mentais de Misés (1990), na CID-10 (OMS, 1993) e no DSM-5 (APA, 2013).

Alguns autores, citados por Baron-Cohen (1988), relacionam o falar autístico a déficits pragmáticos na linguagem. Esse dado, embora não apareça nos sistemas classificatórios, é importante na compreensão do quadro em si. Contrapondo-se a uma teoria afetiva, Baron-Cohen (1988, 1990, 1991) e Frith (1988) propõem

uma teoria cognitiva para o autismo que tem, enquanto ponto central, a dificuldade central da criança autística em compreender estados mentais de outras pessoas.

A chamada “teoria da mente” envolve o conceito da existência de estados mentais que são utilizados para explicar ou prever o comportamento de outras pessoas. A base dessa visão poderia ser resumida da seguinte maneira:

1. Nossas crenças sobre conceitos referentes ao mundo físico podem ser chamadas de “representações primárias”;
2. nossas crenças sobre o estado mental das pessoas (como seus desejos) são representações de representações. Podem então ser chamadas de “representações secundárias” ou metarrepresentações.

Assim, sugere-se que, no TEA, a capacidade de metarrepresentações encontra-se alterada, fazendo com que os padrões de interação social sejam alterados. Dessa maneira teríamos que:

- O TEA é causado por um déficit cognitivo central;
- um desses déficits é referente à capacidade para metarrepresentação;
- essa metarrepresentação é requerida nos padrões sociais que envolvem a necessidade de atribuir estados mentais ao outro.

Assim, padrões que não requerem essa capacidade metarrepresentacional (como o reconhecimento de gênero, permanência do objeto ou autorreconhecimento no espelho) podem estar intactos no TEA, conforme esclarece Baron-Cohen (1991);

- A capacidade metarrepresentacional é obrigatória em padrões simbólicos (como nos jogos);
- os padrões pragmáticos também requerem a presença dessa metarrepresentação, razão pela qual se encontram alterados no TEA.

Assim, considerando-se a questão da Teoria da Mente, acredita-se na dificuldade desse indivíduo em perceber crenças, intenções, emoções e conceitos de outras pessoas, elaborando estados mentais a respeito delas. Paralelamente, sugere-se um déficit em suas funções executivas que lhe dificultariam a flexibilidade mental, a atenção dirigida, o planejamento estratégico e o raciocínio, bem como um déficit na integração contextualizada dos elementos, ocasionando apreensão de detalhes de um fenômeno em lugar de sua totalidade.

### **TEORIA DA COERÊNCIA CENTRAL**

As diferenças observadas no sistema de processamento da informação em crianças com autismo é também a base de outra teoria em autismo (FRITH, 1989). A falta da tendência natural em juntar partes de informações para formar um “todo” provido de significado (coerência central) é uma das características mais marcantes no autismo que implica a dificuldade na contextualização da informação. A tendência em ver partes, ao invés de uma figura inteira, e em preferir uma sequência randômica, ao invés de uma provida de significado (contexto), pode explicar a performance superior de crianças com autismo nas escalas de Wechsler, que envolvem reunião e classificação de imagens por séries, em especial no subteste de Cubos (HAPPÉ, 1994).

### **TEORIA DA DISFUNÇÃO EXECUTIVA**

A hipótese de comprometimento da função executiva como déficit subjacente ao autismo aparece em função da semelhança entre o comportamento de indivíduos com disfunção cortical pré-frontal e aqueles com autismo, comportamentos esses caracterizados por inflexibilidade, perseveração, primazia do detalhe e dificuldade de inibição de respostas. Essas características foram subsequentemente comprovadas pelos resultados do desempenho de indivíduos com autismo em testes destinados a medir funções executivas, como por exemplo, o *Wisconsin Card Sorting Test* (HEATON, 1981).

### **TEORIA DA SISTEMATIZAÇÃO-EMPATIA**



O conceito de empatia engloba uma modalidade de resposta comportamental e está presente em um modelo cognitivo para o autismo propondo dois traços, duas habilidades envolvidas na compreensão de causalidades - empatia e sistematização - ambos presentes em toda a população e explicando a variação em desempenho, dependendo da natureza da tarefa, na população normal (BARON-COHEN; BELMONTE, 2005). Essa teoria utiliza uma das características marcantes do TEA, a dos interesses restritos, que em muitos casos tornam-se “ilhas de habilidades”. De maneira simples, essa teoria refere que indivíduos com autismo mantêm intactas as habilidades de sistematização, apresentando, em contrapartida, deficiências em empatia.

Sistematização é definida como “um impulso de compreender e construir um sistema”, este sendo definido “como tudo o que possa ser governado por regras que especificam a relação entre dado de entrada-operação-resultado” (BARON-COHEN, 2002). Esse modelo explica as falhas em empatia, uma vez que esta segunda preconiza a resposta emocional adequada em relação ao outro, e, por isso, os autores a consideram mais abrangente.

O modelo também visa a explicar algumas diferenças cognitivas encontradas entre os sexos uma vez que mulheres atingiam melhor desempenho em tarefas que exigem empatia, tais como reconhecimento de emoções, ao passo que homens seriam mais sistematizadores, com maiores habilidades em tarefas visomotoras e de raciocínio espacial, com o TEA apresentando uma diferença de grau em relação à média da população do sexo masculino, sendo esse modelo também chamado de cérebro “extremamente masculino” (*extreme male brain*) (BARON-COHEN, 2003).

Dessa maneira, pensar o TEA dentro de uma visão cognitiva é a possibilidade que, nesse momento histórico, permite-nos a compreensão do fenômeno dentro de um modelo teórico. Vários estudos (SCHOPLER; MESIBOV, 1988; HAPPÉ, 1994; JARROLD; BOUCHER; SMITH, 1994) enfatizam a questão cognitiva, embora procurando funções mais especificamente comprometidas como sendo as responsáveis pela constelação sintomatológica.

## **DIAGNÓSTICO**

Tendo em vista a questão etiológica, ao considerarmos o DSM-IV (APA, 1994), em seu eixo III, correspondente a “Distúrbios e Condições Físicas”, observamos grandes dificuldades relativas ao seu estabelecimento, considerando-se que, mesmo com acurada pesquisa diagnóstica, a inespecificidade dos dados obtidos, quanto a etiologia, é marcante, embora a associação com fatores biológicos seja indiscutível (STEFFEMBERG, 1991). O DSM-5 (APA, 2013), mesmo abolindo os eixos diagnósticos, julga de fundamental importância o diagnóstico dos quadros associados ao TEA.

Considerando-se que diversos autores apresentam o conceito de TEA como um aspecto sintomatológico, dependente do comprometimento cognitivo; reforça-se a tendência de se pensar o TEA não como uma entidade única, mas como um sintoma comum a um grupo variado de doenças, com a gravidade da sintomatologia relacionada primariamente a déficits cognitivos.

Hoje, conforme já discutido, o TEA é considerado uma síndrome comportamental com etiologias múltiplas em consequência de um distúrbio de desenvolvimento (GILLBERG, 1990). Seu rastreamento pode ser realizado por meio de escalas diagnósticas passíveis de serem aplicadas por professores especializados ou por outros profissionais, visando a uma suspeita diagnóstica que, posteriormente, pode ser, ou não, confirmada por um especialista.

Dada a sua extrema complexidade e variabilidade, o prognóstico exige em sua realização uma abordagem multidisciplinar que vise não somente a uma questão médica. Tal abordagem possibilita o estabelecimento de etiologias e quadros clínicos bem definidos, passíveis de prognósticos precisos e abordagens psicofarmacoterápicas eficazes. Além disso, avaliações diversificadas propiciam a melhoria do prognóstico e, principalmente, auxiliam o estabelecimento de modelos de reabilitação mais eficazes.



Deve-se, assim, estabelecer protocolos diagnósticos para maior fidedignidade, considerando-se seus objetivos e os recursos necessários para que eles sejam alcançados. Um protocolo geral, passível de adaptação, se considerado um interesse puramente clínico pode ser estabelecido da seguinte forma:

1. História cuidadosa com antecedentes gestacionais, pré, peri e pós-natais;
2. Estudo neuropsiquiátrico envolvendo aspectos de desenvolvimento, avaliação física (na busca e identificação de sinais dismórficos), neurológico e psiquiátrico;
3. Testes auditivos;
4. Avaliação oftalmológica;
5. Estudo genético com análise cromossômica ou estudo de DNA, visando a estudo de fenótipos comportamentais, a partir de características comportamentais típicas de determinadas síndromes (S. LESCH-NYHAN, ANGELMAN, CORNELIA De LANGE). Estudo das patologias ligadas ao cromossomo X (GILLBERG; COLEMAN, 2000);
6. Neuroimagem:
  - a. TAC: Assimetria de lobos cerebrais e dilatação ventricular;
  - b. Ressonância Magnética: diminuição de volumes de lobos VI e VII do vermis cerebelar, agenesia de corpo caloso (S. Aicardi);
  - c. Tomografia com ingestão intravenosa de Xenon 23: hipodébito de hemisférios a nível frontal.
7. EEG para o esclarecimento diagnóstico (S. LENNOX; WEST, S.; LANDAU-KLEFFNER, S.). Avaliar a possível correlação direta entre QI e anormalidades de EEG e avaliar a possível correlação direta entre linguagem e anormalidades eletroencefalográficas;
8. Potenciais Evocados:
  - a. auditivos de tronco cerebral. Avaliar se há latências prolongadas como na esquizofrenia ou breves como no TDAH;
  - b. auditivo-corticais. Avaliar se são inconsistentes, com amplitude pequena, latência curta e variabilidade morfológica no RM.
9. Testes específicos de metabolismo visando detecção de erros inatos;
10. Outros exames laboratoriais:
  - a. Endócrinos:
    - Tireoide (T3, T4, TSH) – pode levar à depressão e mania
    - Suprarrenal (cortisol) – pode levar a Transtornos de Humor, ansiedade ou delirium
    - Hipófise (hormônio antidiurético)
  - b. Hemograma completo;
  - c. Eletrólitos (alteração de Consciência);
  - d. Sorologia para doenças infecciosas (sífilis, HIV);
  - e. Toxicologia;
  - f. Dosagens séricas.

Cabe pensar que o pedido desses exames deve atender a uma necessidade clínica, uma vez que representam custo físico e econômico para o paciente e seus familiares. Assim, não devem ser pedidos e/ou realizados de maneira mecânica e sem significado. Isso porque, embora em desuso, a frase que refere que “a clínica é sempre soberana” continua tendo valor importante em nossa atividade.

Ainda como parte do protocolo diagnóstico, pode-se recomendar, como parte de uma abordagem multidisciplinar:

11. Avaliações psicométricas. Curiosamente, em nosso país, pouco utilizada em função da importância dada aos modelos psicanalíticos, consideramos indispensável para a detecção da etapa de desenvolvimento em que a criança se encontra. Essa informação é importante para o estabelecimento de projetos terapêuticos, já que permite a avaliação do prejuízo específico em diferentes funções cognitivas e para o estabelecimento de estratégias de atendimento clínico, bem como permite a avaliação desse processo de atendimento. Salienta-se que os instrumentos de avaliação variam conforme o ambiente em que são aplicados e que devem ser sistematicamente atualizados e validados. Por essa razão, o Conselho Federal de Psicologia (CFP) vem tentando estabelecer e indicar aqueles que são considerados válidos em nosso meio e que não necessariamente se encontram nos exemplos apresentados a seguir os quais têm apenas uma função ilustrativa.

a. Avaliações do Desenvolvimento:

- Motor (BRUNET; LÉZINE, 1981).
- Mental não verbal (LAUNAY; BOREL-MAISONNY, 1989).
- Desenvolvimento motor, linguagem, cognição, socialização e autocuidados: Inventário Portage Operacionalizado (WILLIAMS; AIELLO, 2001).

b. Eficiência Intelectual:

- WISC-IV (WECHSLER, 2013).
- WAIS-III (WECHSLER, 1997).

c. Sociabilidade:

- Escala Adaptativa Vineland II (SPARROW; BALLA; CICHETTI, 2005).

Estas três áreas, desenvolvimento, eficiência intelectual e sociabilidade, são de fundamental importância para esse estabelecimento diagnóstico e terapêutico da pessoa com TEA.

d. Avaliações de Personalidade. Pouco utilizadas em avaliações diagnósticas para o TEA, com alguns trabalhos feitos com portadores da anteriormente denominada Síndrome de Asperger (ARAÚJO; NASCIMENTO; ASSUMPÇÃO, 2011), nos quais se observou a existência de uma relativa integridade do processamento perceptivo-cognitivo sendo positivo o índice do déficit relacional que pareceu demonstrar dificuldades em enfrentar as demandas comuns do meio social, dado este compatível com a descrição clínica do quadro. Quanto às variáveis selecionadas para observação, encontrou-se grande variabilidade nos estudos, o que parece indicar que não se pode afirmar que essas avaliações façam parte de um perfil específico para o TEA. Testes que podem ser aplicados para a avaliação de personalidade incluem:

- CAT-H - Teste de Apercepção Infantil – Figuras Humanas (MIGUEL et al., 2016).
- Teste Pirâmides Coloridas de Pfister (VILLEMOR AMARAL, 1978).
- Teste Rorschach, Psychodiagnostic Plates (1927)

e. Outros instrumentos:

- Trail Making Test (PARTINGTON, 1949).
- Teste Stroop de Cores e Palavras (GOLDEN, 2013).
- Teste de aprendizagem auditivo-verbal (REY, 1964).

Conforme discutido anteriormente, o TEA é um conjunto de doenças, hoje, classificadas dentro de um *continuum*, cujo prognóstico exige uma abordagem multidisciplinar. O protocolo acima sugerido demonstra tal complexidade e variabilidade, devendo ser considerado com cautela e modificado dependendo de cada indivíduo a ser avaliado.

## **QUADROS ASSOCIADOS AO TEA**

Com a maior acurácia das pesquisas clínicas, um grande número de sub síndromes ligadas ao complexo “Autismo” deve ser identificado nos próximos anos, de forma que os conhecimentos sobre a área aumentarão de modo significativo em um futuro próximo. Neste momento, trabalhamos com um complexo sindrômico que, a maneira do conceito de deficiência mental, engloba um número imenso de quadros clínicos os quais têm, entre outras, uma característica comportamental comum, a qual denominamos autismo. Já foram encontrados os seguintes quadros como tendo relações com o TEA:

1. Infecções pré-natais:
  - a. Rubéola congênita;
  - b. Sífilis congênita;
  - c. Toxoplasmose;
  - d. Citomegalovirose.
2. Hipóxia neonatal;
3. Infecções pós-natais - herpes simplex;
4. Déficits sensoriais;
5. Espasmos Infantis - S. West;
6. Doença de Tay Sachs;
7. Fenilcetonúria - herança recessiva ligada ao cromossoma 12;
8. Síndrome de Angelman - ocorrência esporádica, deleção proximal do braço longo do cromossoma 15;
9. Síndrome de Prader-Willi - ocorrência esporádica, deleção proximal do braço longo do cromossoma 15;
10. Esclerose Tuberosa;
11. Neurofibromatose;
12. Síndrome Cornélia De Lange - ocorrência esporádica, braço longo do cromossoma 3;
13. Síndrome de Williams;
14. Síndrome Moebius;
15. Mucopolissacaridoses;
16. Síndrome de Down;
17. Síndrome de Turner;
18. Síndrome do X Frágil;
19. Hipomelanose de Ito;
20. Síndrome de Zúrich;
21. Síndrome de Aarskog;
22. Outras alterações cromossômicas estruturais (KUCZYNSKI, 1996);
23. Intoxicações.

Considerando-se essa multiplicidade de quadros que podem estar associados ao TEA (KUCZYNSKI, 1996; SKUSE et al., 2004), o diagnóstico em todos os seus eixos (pensando-se em diagnóstico sindrômico e descritivo, diagnóstico do desenvolvimento e seus prejuízos, diagnóstico etiológico ou de quadros médicos associados, diagnóstico familiar e diagnóstico funcional, todos de fundamental importância para o estabelecimento de prognóstico e projeto terapêutico eficaz) torna-se importante o estabelecimento de linhas que orientem esse pensamento.

Essa ideia corresponde à proposta de Skuse et al. (2004) quando refere que o TEA é um diagnóstico que abrange um grande espectro, com muitas comorbidades propondo um procedimento de tipo computacional que gera perfis diagnósticos para condições de TEA, chegando à conclusão de boas perspectivas e possibilidades no instrumento por eles proposto.

Assim, diagnosticar significa reconhecer e, em Medicina (e também em Psiquiatria da Infância e da Adolescência), diagnosticar algo é reconhecer uma patologia ou um indivíduo enfermo com um propósito clínico (terapêutica), de comunicação, de investigação (anátomo patológico ou epidemiológico) ou outro (perícia laboral ou forense) (MIRANDA-SÁ, 1992). Para seu estabelecimento, reúnem-se todos os elementos conseguidos por meio da anamnese e dos exames, buscando-se chegar a uma conclusão a partir da qual podem ser visualizadas a situação atual do paciente e as respostas e repercussões futuras. Diagnosticar não é prover um mero rótulo; esse complexo processo possui características próprias que, segundo Almeida-Filho (1989), podem ser descritas como:

1. sendo um processo mental dedutivo produzindo conclusões sobre casos particulares a partir de regras gerais;
2. sendo realizado em casos individuais, “considerados em sua singularidade” e integrados posteriormente a uma casuística. A seleção dos casos é feita em busca de uma homogeneidade;
  - a. requerendo a integração de conhecimentos sobre cada caso, determinando uma maior necessidade de detalhamento, resultando em critérios subjetivos e assim, diminuindo seu grau de reprodutibilidade;
  - b. os dados semiológicos em Psiquiatria toleram atribuições simbólicas com diferentes graus de imprecisão, ambiguidade e incoerência.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos considerar, a partir do até aqui exposto, que a síndrome autística é uma entidade clínica, com características definidas, principalmente em nível cognitivo, o que possibilita a avaliação da dinâmica familiar dos pais de seus portadores, uma vez que a sua educação e processo de socialização cabe à família independente de processos de habilitação e tratamento. Sendo o autismo uma doença crônica, ele exige da família uma série de transformações para absorver em sua dinâmica um elemento com essa deficiência em seu processo de desenvolvimento.

## SÍTIOS RECOMENDADOS

<<http://autismoerealidade.org/>>.

<<http://bdkmsw.umwblogs.org/what-is-autism/autism-in-the-dsm/>>.

<<http://entendendoautismo.com.br/artigo/autismo-sintomas-e-diagnostico/>>.

<<http://www.psiquiatriainfantil.com.br/>>.

<<http://www.tidelandscounseling.com/dsm-iv-tr-criteria-autism-spectrum-disorders>>.

<[https://www.ufrgs.br/psicopatologia/wiki/index.php?title=Transtorno\\_global\\_do\\_desenvolvimento\\_sem\\_outra\\_especifica%C3%A7%C3%A3o\\_-\\_incluindo\\_autismo\\_at%C3%ADpico](https://www.ufrgs.br/psicopatologia/wiki/index.php?title=Transtorno_global_do_desenvolvimento_sem_outra_especifica%C3%A7%C3%A3o_-_incluindo_autismo_at%C3%ADpico)>.

<<http://www.unstrange.com/dsm1.html>>.

## REFERÊNCIAS

AJURIAGUERRA, J. *Manual de Psiquiatria Infantil*. Barcelona: Toray-Masson, 1977.

ALMEIDA-FILHO, N. *Epidemiologia sem números: Uma introdução crítica à ciência epidemiológica*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *DSM–III–R: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Revised*. Washington, D. C.: APA, 1987.

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *DSM-IV: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Washington, D. C.: APA, 1994.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *DSMIV-TR: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)*. Washigton, D. C.: APA, 2013.
- ARAÚJO, C. A.; NASCIMENTO, R. S. G. F.; ASSUMPÇÃO JR, F. B. Autismo e psicodiagnóstico de Rorschach. *Psico*, 42, p. 434-441, 2011.
- ASSUMPÇÃO JR., F. B. Transtornos abrangentes do desenvolvimento. In: ASSUMPÇÃO JR., F. B.; KUCZYNSKI, E. (Org.), *Tratado de Psiquiatria da Infância e Adolescência*. São Paulo, SP: Atheneu, 2003. p. 265-280.
- BARON-COHEN, S. Social and pragmatic deficits in autism: Cognitive or affective? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18 (3), p. 379-401, 1988.
- BARON-COHEN, S. Autism, a specific cognitive disorder of “mind-blindness”. *International Review of Psychiatry*, 2, p. 81-90, 1990.
- BARON-COHEN, S. The development of a theory of mind in autism: Deviance or delay? *Psychiatric Clinics of North America*, 14, p. 33-52, 1991.
- BARON-COHEN, S.; ALLEN, J.; GILLBERGM C. Can autism be detected at 18 months? *British Journal of Psychiatry*; 161, p. 839-843, 1992.
- BARON-COHEN, S. The extreme male brain theory of autism. *Trends in Cognitive Sciences*, 6, p. 248-254, 2002.
- BARON-COHEN, S. *A diferença essencial*. São Paulo, SP: Objetiva, 2013.
- BARON-COHEN, S.; BELMONTE, M. K. Autism: A window onto the development of the social and the analytic brain. *Annual Review of Neuroscience*; 28, 2005. p. 109-126.
- BARTHELÉMY, J.; ADRIEN, J. L.; BOURON, M.; SAUVAGE, D.; LÉLORD, G. As escalas de avaliação no autismo da criança: Aspectos metodológicos e aplicações clínicas. In: MAZET, P.; LÉBOVICI, S. *Autismo e psicoses na criança*. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1991. p. 51-61.
- BRUNET, O.; LÉZINE, I. *Echelle de développement psychomoteur de la première enfance*. Montreuil: Editions et Applications Psychologiques, 1981.
- BRYSON, S. E.; CLARK, B. S.; SMITH, I. M. First report of a Canadian epidemiological study of autistic syndromes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 29, 1988. p. 433-445.
- BURACK, J. A. Debate and argument: Clarifying developmental issues in the study of autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33, 1992. p. 617-621.
- FOMBONNE, E. Epidemiology of pervasive developmental disorders. *Pediatric Research*, 65, 2009. p. 591-598.
- FOMBONNE, E. The changing epidemiology of autism. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 18, 2005. p. 281-294.
- FRITH, U. Autism: Possible clues to the underlying pathology: Psychological facts. In: WING, L. *Aspects of autism: Biological research*. London: Gaskel Ed & Royal College of Psychiatrists & The National Autistic, 1988. p. 19-30.
- FRITH, U. *Autism, explaining the enigma*. Oxford: Blackwell, 1989.

- GERNSBACHER, M. A.; DAWSON, M.; GOLDSMITH, H. H. Three reasons not to believe in an autism epidemic. *Current Directions in Psychological Science*, 14, 2005. p. 55-58.
- GILLBERG, C.; COLEMAN, M. *The biology of the autistic syndromes*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
- GILLBERG, C. Infantile autism: Diagnosis and treatment. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 81 (3), 1990. p. 209-215.
- GOLDEN, C. *STROOP – Teste de Cores e Palavras*. Lisboa: CEGOC, 2013.
- GREENSPAN, S. I.; WIEDER, S. *Engaging autism: Using floortime approach to help, children relate, communicate, and think*. Cambridge: Da Capo Press, 2006.
- GROUP FOR THE ADVANCEMENT OF PSYCHIATRY. *Psychopathological Disorders in Childhood: Theoretical Considerations and a Proposed Classification*. New York, NY: Group for the Advancement of Psychiatry, 1996.
- HAPPÉ, F. G. E. Wechsler IQ profile and Theory of Mind in autism: A research note. *Journal of Child Psychiatry*, 35, 1994. p. 1461-1471.
- HEATON, R. K. *Wisconsin Card Sorting Test (WCST) Manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources, 1981.
- HOUZEL, D. Reflexões sobre a definição e a nosografia das psicoses. In: MAZET, P.; LEBOVICI, S. *Autismo e Psicose na Criança*. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1991. p. 31-50.
- JARROLD, C.; BOUCHER, J.; SMITH, P. K. Executive functions deficits and the pretend play of children with autism: A research note. *Journal of Child Psychiatry*, 35, 1994. p. 1473-1482.
- KAMP-BECKER, I. et al. Categorical and dimensional structure of autism spectrum disorders: The nosologic validity of Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 2010. p. 921-929.
- KANNER, L. Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2 (3), 1943. p. 217-250.
- KANNER, L. Early infantile autism. *The Journal of Pediatrics*, 25, 1944. p. 211-217.
- KANNER, L. Problems of nosology and psychodynamics in early childhood autism. *American Journal of Orthopsychiatry*, 19, 1949. p. 416-426.
- KANNER, L.; EISENBERG, L. Early infantile autism: 1943–1955. *American Journal of Orthopsychiatry*, 26, 1956. p. 55-65.
- KANNER, L. Follow-up study of eleven autistic children originally reported in 1943. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 1, 1971. p. 119-145.
- KLIN, A. Autismo e síndrome de Asperger: Uma visão geral. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 28 (suppl I): S3-S11, 2006.
- KUCZYNSKI, E. Anormalidades cromossômicas esporádicas associadas à síndrome autística. *Infanto: Revista de Neuropsiquiatria da Infância e Adolescência*, 4 (2), 1996. p. 26-36.
- LARSON, J. C. G.; MOSTOFSKY, S. H. Evidence that the pattern of visuomotor sequence learning is altered in children with autism. *Autism Research*, 1, 2008. p. 341-353.
- LAUNAY, C.; MAISONNY, S. B. *Distúrbios da linguagem, da fala e da voz na infância*. São Paulo: Roca, 1989.
- LEBOVICI, S.; DUCHÉ, D. J. Os conceitos de autismo e psicose na criança. In: MAZET, P.; LEBOVICI, S. *Autismo e Psicose na Criança*. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 1991.
- LELLORD, G.; SAUVAGE, D. *L'autisme de l'enfant*. Paris: Masson, 1991.



LYONS, V.; FITZGERALD, M. Asperger (1906-1980) and Kanner (1894-1981), the two pioneers of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 2022-2023.

MIGUEL, A.; TARDIVO, L. S. de La P. C.; MORAES, M. C. V.; TOSI, S. M. V. D. *Coleção CAT-H - Teste de Apercepção Infantil – Figuras Humanas*. São Paulo, SP: Vetor, 2016.

MIRANDA-SÁ, L. S. *Sinopse de psiquiatria: O diagnóstico psiquiátrico*. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1992.

MISÉS, R. Classification française des troubles mentaux de l'enfant e de l'adolescent. *Neuropsychiatrie de l'enfance*, 38, 1990. p. 523-539.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Manual de classificação internacional de doenças, lesões e morte* (9th revision, 1975). São Paulo: Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português, 1978.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Classificação das doenças mentais da CID 10*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

PARTINGTON, J. E.; LEITER, R. G. Partington's Pathway Test (Trail Making test). *Psychological Service Center Bulletin*, 168, 1949. p. 111-117.

PLIMLEY, L. A. A review of quality of life issues and people with autism spectrum disorders. *British Journal Learning Disabilities*, 35, 2007. p. 205-213.

RAJENDRAN, G.; MITCHELL, P. Cognitive theories of autism. *Developmental Review*, 27 (2), 2007. p. 224-260.

REY, A. *L'examen clinique em psychologie*. Paris: Press Universitaire de France, 1964.

RITVO, E. R.; ORNITZ, E. M. *Autism: Diagnosis, current research and management*. New York, NY: Spectrum, 1976.

RORSCHACH H. *Rorschach Test – Psychodiagnostic Plates*. Göttingen, Germany: Hogrefe, 1927.

RUTTER, M. A. Etiology of autism: Findings and questions. *Journal of Intellectual Disability Research*, 49, 2005. p. 231-238.

SANDERS, J. L. Qualitative or quantitative differences between Asperger's disorder and autism? Historical considerations. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 2009. p. 1560-1567.

SCHOPLER, E.; MESIBOV, G. B. *Diagnosis and assessment in autism*. New York, NY: Plenum, 1988.

SKUSE, D. et al. The developmental, dimensional and diagnostic interview (3di): A novel computerized assessment for autism spectrum disorders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 43, 2004. p. 548-558.

SPARROW, S.; BALLA, D.; CICHETTI, D. *VINELAND-II - Escalas de Comportamento Adaptativo de Vineland*. 2 ed. Lisboa: CEGOC, 2005.

STEFFEMBERG, S. Neuropsychiatric assessments of children with autism: A population-based study. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 33, 1991. p. 495-511.

TUCHMAN, R.; RAPIN, I. *Autismo: Abordagem neurobiológica*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

VILLEMOR AMARAL, F. *Pirâmides Coloridas de Pfister*. 2 ed. Rio de Janeiro: CEPA, 1978.

VOLKMAR, F. R. et al. Autistic Disorder. In: VOLKMAR, F. R. *Psychoses and pervasive developmental disorders in childhood and adolescence*. Washington, D. C.: American Psychiatric Press, 1996. p. 129-190.

WECHSLER, D. *Wechsler Adult Intelligence Scale-III*. 3. ed. Nova York, NY: Psychological Corporation, 1997.

WECHSLER, D. *Escala de Inteligência Wechsler para Crianças Revisada*. 4. ed. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo, 2013.



WILLIAMS, L. C. A.; AIELLO, A. L. R. *O Inventário Portage Operacionalizado: Intervenção com famílias*. São Paulo, SP: Memnon, 2001.

## CAPÍTULO 2 - OS SINAIS PRECOSES DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

*Dr. André A. B. Varella*

*Universidade Católica Dom Bosco e INCT-ECCE*

*Ms. Raquel do Nascimento Amaral*

*Universidade Católica Dom Bosco*

Conforme apresentado no Capítulo 1, o autismo foi descrito primeiramente, em 1943, em um artigo escrito por Leo Kanner, intitulado “Distúrbios autísticos do contato afetivo”. Kanner relatou um estudo com 11 crianças que apresentavam comportamentos anormais em comparação com crianças consideradas como tendo desenvolvimento típico (DT). Os sinais por ele identificados eram ações repetitivas, aderência a rotinas e, principalmente, um evidente isolamento social e afetivo. A partir desse artigo seminal, diversas áreas da ciência começaram a investigar o autismo sob diversos aspectos, desde a neurobiologia do transtorno, sua fenomenologia clínica, até estudos sobre possíveis causas genéticas (VOLKMAR; MCPARTLAND, 2014).

O conceito de autismo modificou-se consideravelmente, ao longo dos mais de 70 anos, desde a publicação do trabalho de Leo Kanner. O autismo, que foi considerado equivocadamente como produto de relações afetivas e práticas parentais, hoje é compreendido como um complexo transtorno do desenvolvimento com forte base genética (LAI; LOMBARDO; BARON-COHEN, 2014). A definição mais recente, apresentada na quinta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais (DSM-5; APA, 2014) conceitua o autismo como um espectro, denominando-o como Transtorno do Espectro Autista (TEA). Essa nova definição representa uma nova concepção do TEA, que deixa de ser compreendido como categorias (Transtorno Autista, Síndrome de Asperger, Transtorno Invasivo do Desenvolvimento Sem Outra Especificação) e passa a ser entendido como um *continuum* de manifestações de ampla variabilidade, tanto no grau de acometimento, quanto na forma particular em que os prejuízos apresentam-se em diversas áreas do desenvolvimento do indivíduo.

O diagnóstico do TEA é realizado com base em uma avaliação clínica, observando-se a criança e analisando seu histórico de desenvolvimento por meio de entrevista com os pais ou cuidadores. De acordo com o DSM-5 (APA, 2014), o diagnóstico do TEA é realizado a partir da identificação de déficits em dois aspectos principais: (A) prejuízos nas habilidades relacionadas à comunicação e interação social e (B) presença de padrões de comportamentos repetitivos e interesses restritos. No que se refere aos prejuízos nas habilidades de comunicação e interação social, o indivíduo deve necessariamente apresentar déficits na reciprocidade social-emocional (isto é, dificuldade em compartilhar e reconhecer sentimentos e pensamentos), déficits na comunicação não verbal (ausência ou baixa frequência de contato visual, expressões faciais, gestos, entonação da fala) e déficits nas habilidades de iniciar e manter interações sociais (manifestadas normalmente por um reduzido interesse em pessoas, rejeição pelo contato com os outros ou formas inadequadas – às vezes agressivas – de iniciar interações com pessoas). Sobre os padrões de comportamento repetitivos e restritos, um diagnóstico de TEA requer que o indivíduo apresente pelo menos dois dos quatro sinais a seguir: movimentos repetitivos e estereotipados (como balançar as mãos, repetição de sons estranhos, de palavras ou até frases inteiras, mas fora de contexto), persistência em rotinas e/ou realizações de rituais (reagir de forma negativa e com intensidade atípica frente a mudanças, realizações de rituais para comer, sair de casa ou brincar), interesses restritos e com foco ou intensidade anormal (apego a um pedaço de pano ou parte de um brinquedo, preocupação excessiva em desmontar objetos, insistência em conversar sobre carros, dinossauros ou algum outro tópico específico), e uma hiper ou hiporresponsividade a estímulos (resistência ao frio ou a dor, reações atípicas a alguns sons ou texturas, fascínio por luzes ou objetos que giram, entre outros).

Um dos critérios diagnósticos descritos no DSM-5 é que os sinais de TEA devem ser observados no início do desenvolvimento da criança. Em países como os Estados Unidos, o diagnóstico normalmente é realizado a partir de 3 anos de idade (CDC, 2014; CERVANTES; MATSON; GOLDIN, 2016). No Brasil, não foram encontradas estatísticas oficiais sobre a média de idade que crianças são diagnosticadas com TEA. Essa média de idade de diagnóstico é especialmente importante no caso do TEA porque, se realizado precocemente, o prognóstico do tratamento tende a melhorar, se, a partir dele, a criança for encaminhada ao tratamento especializado (KOEGL et al., 2014; ZWAIGENBAUM et al., 2015). Sem o diagnóstico precoce, é possível que os pais da criança protelem a busca por um tratamento precoce especializado, mesmo percebendo algumas irregularidades no desenvolvimento da criança. O início precoce da intervenção, isto é, por volta dos 3 anos, tem sido apontado como um fator de grande impacto no prognóstico da criança (GRAMPEESHEH et al., 2009). Portanto, diagnosticar precocemente o TEA tem como principal vantagem facilitar o rápido encaminhamento para o tratamento especializado, o que pode ter importantes consequências para o desenvolvimento da criança (BARBARO; DISSANAYAKE, 2009).

Apesar do diagnóstico precoce ocorrer por volta dos 3 ou 4 anos de idade, uma série de estudos tem demonstrado que, em muitos casos de TEA, alguns sinais podem ser observados a partir de 6 meses de idade, evidenciando-se entre os 12 aos 24 meses (ZWAIGENBAUM; BRYSON; GARON, 2013). A identificação de sinais precoces de TEA é relevante por permitir identificar crianças que apresentam fatores de risco de TEA. Dizer que uma criança está em risco de TEA não implica afirmar que o diagnóstico será fechado no futuro (como ficará mais claro ao longo deste capítulo), mas permite aos profissionais de saúde, educação e aos pais a oportunidade valiosa de monitorar cuidadosamente o desenvolvimento da criança e de encaminhar para avaliações profissionais especializadas, seja para diagnóstico, seja para intervenção precoce. Conhecer os sinais precoces de TEA, portanto, pode resultar em importantes impactos no prognóstico das crianças com TEA.

## **OS MARCOS DO DESENVOLVIMENTO INFANTIL**

O desenvolvimento humano (DI) pode ser compreendido como mudanças nas estruturas físicas, neurológicas, cognitivas e comportamentais do indivíduo, que ocorrem de forma sequencial e regular (DIAS; CORREIA; MARCELINO, 2013). Para a Organização Mundial de Saúde – OMS (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012), este é um processo que ocorre desde a formação do feto até a morte, resultando em um indivíduo que responde às suas necessidades físicas e sociais de acordo com o meio em que está inserido. Ou seja, falar em desenvolvimento também implica falar sobre comportamentos, ao se partir do entendimento de que comportamento se define enquanto uma relação do organismo com seu ambiente (BIJOU, 1995).

A noção de desenvolvimento traz consigo a ideia de passagem, de mudança, de alteração. A partir desse ponto de vista, compreender o desenvolvimento humano implica entender as alterações que um indivíduo apresenta, em certos aspectos, em comparação a ele mesmo, em um período anterior. Dada a sua grande complexidade enquanto fenômeno, o estudo do desenvolvimento humano é normalmente dividido em diferentes áreas, como, a área motora, social, emocional, de linguagem/comunicação, cognitiva, entre outras.

De acordo com Gerber, Wilks e Erdie-Lalena (2010) e conforme mencionado anteriormente, o desenvolvimento humano apresenta, em geral, uma certa regularidade e uma sequência. Denomina-se *marcos do desenvolvimento* algumas mudanças específicas que são tipicamente observadas em seres humanos, em determinados momentos das suas vidas. Na espécie humana, por exemplo, o bebê normalmente se senta sem apoio a partir dos 7 meses de idade, enquanto aos 12 meses ele normalmente consegue andar sozinho (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012). Sentar-se sem apoio aos 6 meses e andar sozinho aos 12 meses são exemplos de marcos do desenvolvimento infantil. Assim, a identificação dos marcos do

desenvolvimento tem grande relevância por permitir o acompanhamento do desenvolvimento de um indivíduo ao longo do tempo, o que facilitaria a identificação de irregularidades em seu curso.

O Quadro 1 apresenta alguns marcos do desenvolvimento infantil conforme descritos pelo Ministério da Saúde (2012) e por Gerber et al. (2010). Uma análise detalhada de todos os marcos do desenvolvimento não faz parte do escopo do presente capítulo, uma vez que o desenvolvimento infantil é um processo bastante complexo e, como dito anteriormente, mostra-se a partir de diversos aspectos da vida do indivíduo. No entanto alguns marcos são especialmente importantes para que seja possível identificar sinais precoces de TEA.

Por exemplo, aos 12 meses de idade, é esperado que o bebê comece a apresentar alguns comportamentos importantes para o desenvolvimento da comunicação e da socialização. Nessa idade, o bebê responde quando é chamado pelo nome, segue algumas instruções simples (“venha cá”), consegue imitar alguns sons e dizer uma ou outra palavra. Assim, a criança não apenas começa a entender a linguagem humana, como também começa a aprender como fazer uso dela para interagir com as pessoas ao seu redor. E é exatamente nesse período que uma habilidade comportamental que exerce um importante papel no desenvolvimento da socialização começa a se desenvolver: a atenção compartilhada.

A atenção compartilhada (ou atenção conjunta, MUNDY; NEWELL, 2007) é a habilidade da criança em coordenar sua atenção com a de seu interlocutor. A criança consegue tanto rastrear a direção do olhar ou dos gestos do adulto, quanto utilizar o seu próprio olhar ou gestos para coordenar a atenção do adulto para algum aspecto do mundo que ela esteja atenta. Por exemplo, quando a mãe diz para a criança “cadê o papai?” e, simultaneamente, a mãe *olha para o pai*, a criança pode rastrear a direção do olhar da mãe, atentando-se ao mesmo aspecto do ambiente que a mãe estava atenta (nesse caso, a presença do pai). Nesse exemplo, dizemos que a criança respondeu à atenção compartilhada da mãe, ao rastrear a direção do seu olhar e ter sua atenção coordenada pelo interlocutor. Além de aprender a *responder a atenção compartilhada* de outras pessoas, a criança também aprende a *iniciar atenção compartilhada*: ao avistar um cachorro na rua, ela pode aprender a apontar para ele, direcionando a atenção de outra pessoa para o mesmo aspecto do ambiente que ela própria está atenta (nesse caso, o cachorro). É importante destacar que, no exemplo de apontar para o cachorro, a criança não está solicitando o cachorro, mas sim compartilhando uma experiência, o que faz da atenção compartilhada um precursor do desenvolvimento da socialização (ZANON; BACKES; BOSA, 2015).

<b>Idade</b>	<b>O que é esperado da criança</b>
<b>Aos 4 meses</b>	Apresenta sorriso social Segue objetos com o olhar Fica de bruços, levanta a cabeça e os ombros
<b>Aos 6 meses</b>	Vira a cabeça na direção de uma voz ou de um objeto sonoro Faz o gesto de “tchau” e bate palmas Reage quando é chamado pelo nome Balbucia
<b>Aos 9 meses</b>	Segue com o olhar gestos de apontar do adulto Usa sons para chamar atenção Apresenta reações a pessoas estranhas Bebê senta sem apoio e engatinha Reconhece pessoas familiares Tem expressões faciais de afeto Imita sons
<b>Aos 12 meses</b>	Aponta para os objetos que deseja Utiliza o gesto de apontar para compartilhar atenção com o adulto Segue instruções simples (de um comando) Anda sozinho Fala de uma a três palavras
<b>Aos 18 meses</b>	Fala de 10 a 25 palavras Aponta para objetos quando ouve o nome Se entristece ou se alegra quando vê alguém chorar ou sorrir Começa a demonstrar vergonha quando é observado Engaja em brincadeira de faz-de-conta
<b>Aos 2 anos</b>	Apresenta um vocabulário de mais de 50 palavras Estrutura frases com duas palavras Mostra interesse e observa crianças, brincando em paralelo Segue instruções de dois comandos

#### QUADRO 1 - MARCOS DO DESENVOLVIMENTO INFANTIL

FONTE: elaborado pelos autores

No fim do segundo ano de vida, a criança tipicamente demonstra evolução em sua habilidade de se comunicar e interagir com pessoas ao seu redor. Ela apresenta um vocabulário com mais de 50 palavras, estrutura frases com duas palavras, demonstra algum interesse por outras crianças e pode se alegrar ou se entristecer quando vê alguém sorrindo ou chorando. A criança começa cada vez mais a fazer parte do mundo social.

Portanto conhecer os marcos do desenvolvimento infantil é relevante para monitorar o desenvolvimento particular de cada criança. As crianças devem ser assistidas de forma continuada, de maneira que possíveis sinais de atraso, em quaisquer aspectos, sejam identificados e melhor avaliados. A identificação de

irregularidades é de fundamental importância para o diagnóstico precoce do TEA. Apesar do diagnóstico do TEA normalmente ser realizado a partir de 3 anos, diversos estudos demonstram que alguns de seus sinais já se apresentam antes dessa faixa etária.

### **OS SINAIS PRECOSES DE TEA**

Diversos estudos têm confirmado que sinais precoces de TEA podem ser identificados ainda nos dois primeiros anos de vida, antes do diagnóstico ser fechado (WEBB; JONES, 2009). Basicamente, existem dois tipos de metodologia utilizadas em pesquisas que procuram identificar sinais que pudessem indicar o início de TEA: a retrospectiva e a prospectiva. Os estudos retrospectivos normalmente buscam por sinais precoces de TEA por meio de análises de vídeos de crianças que foram diagnosticadas com TEA (ou seja, os vídeos foram gravados antes de os bebês receberem o diagnóstico), ou por meio de entrevista com os pais, que informam quais as irregularidades no desenvolvimento observadas antes da criança ser diagnosticada. Os estudos prospectivos, por outro lado, buscam por sinais de TEA em bebês que se encontram em situação de risco de desenvolver TEA por terem um irmão mais velho com esse diagnóstico fechado (SZATMARI et al., 2016). Assim, nesse tipo de estudo, os bebês em risco normalmente são acompanhados a partir do primeiro ano de vida até a idade em que um possível diagnóstico poderia ser feito de forma confiável.

De acordo com Zwaigenbaum et al. (2013), os estudos retrospectivos têm mostrado que crianças com TEA diferem-se de crianças com DT já aos 2 anos, especialmente no que se refere ao desenvolvimento da comunicação social. Os autores apontam que, no primeiro ano, é possível observar alguns sinais, tais como comportamentos atípicos de se orientar para pessoas (mas que são aparentemente normais quando orientados para estímulos não sociais, como brinquedos e objetos), dificuldade de responder quando chamado pelo nome, pouco contato visual, afeto reduzido, incluindo pouco sorriso social e poucos gestos comunicativos de apontar. No segundo ano, os sinais observados no primeiro ano mantêm-se e crianças com TEA podem apresentar comportamentos de ignorar pessoas, preferência por ficar sozinho, ausência de atenção compartilhada e reduzido interesse em crianças.

Se observarmos esses sinais cuidadosamente, podemos compreender o quanto o aspecto social do desenvolvimento da criança é qualitativamente afetado pelo TEA. Como apresentado no Quadro 1, aos 6 meses de vida, uma criança com DT já começa a reagir quando chamada pelo nome e ao final do primeiro ano espera-se que ela responda quando é chamada, siga algumas instruções simples e desenvolva atenção compartilhada. A criança com TEA, por outro lado, pode não desenvolver essas habilidades nessa faixa etária. De acordo com alguns estudos (BARANEK, 1999; OSTERLING; DAWSON; MUNSON, 2002), sinais como atentar pouco para faces, dificuldades em responder quando chamado pelo nome e atrasos na atenção compartilhada (utilizar gestos para apontar e rastrear o apontar do outro) parecem ser específicos do TEA, não sendo observados nem em crianças com DT, nem em crianças com outros distúrbios do desenvolvimento.

Segundo Garcia e Lampreia (2011), os estudos retrospectivos apresentam algumas limitações relevantes. Ainda que sejam importantes, estudos retrospectivos normalmente se baseiam em gravações de vídeos da criança, registrados pelos pais antes do diagnóstico, ou no próprio relato dos pais ou cuidadores. Os dados obtidos por esses estudos podem sofrer certa influência de fatores relacionados à percepção e à memória dos pais com relação aos sinais de atraso no desenvolvimento da criança. Ainda, as observações em vídeo são restritas a situações específicas e por vezes limitadas (festas familiares, brincadeiras isoladas etc.) da vida da criança.

Os estudos prospectivos vieram com uma proposta de contornar os problemas típicos dos estudos retrospectivos. Os dados acerca dos sinais precoces são obtidos por meio da observação, acompanhamento e avaliação direta de sinais comportamentais em indivíduos que apresentam risco de TEA e que não foram diagnosticados quando começaram a ser monitorados. Em virtude de ser um transtorno de forte base

genética, os estudos prospectivos normalmente observam o desenvolvimento de irmãos de crianças diagnosticadas com TEA, que apresentam uma chance 25 vezes maior de desenvolver o transtorno do que uma criança que não tem um irmão com TEA (ABRAHAMS; GESCHWIND, 2008). Eles têm confirmado e estendido os resultados encontrados nos estudos retrospectivos, apresentando novas informações sobre os sinais precoces e o desenvolvimento de pessoas com TEA.

Por exemplo, a partir da análise de diversos estudos prospectivos, Zwaigenbaum et al. (2013) sugerem que o curso de desenvolvimento do TEA pode ser heterogêneo, com os sinais precoces surgindo gradualmente dentro de um amplo espectro de habilidades de comunicação social. É possível que o curso de desenvolvimento de crianças com TEA comece a se diferenciar somente partir do sexto mês de vida. Ainda que no TEA exista uma certa variabilidade na maneira como os sinais precoces se apresentam, até os seis meses de idade as crianças com TEA são indistinguíveis de crianças com DT no que se refere ao contato visual, à responsividade social, à atenção para as faces humanas, sorriso social e a quantidade de vocalizações por minuto (BRYSON et al., 2007).

Ozonoff et al. (2010) compararam o desenvolvimento de bebês em risco de TEA (que posteriormente foram diagnosticados) com o desenvolvimento de bebês com DT. Os autores observaram que a frequência do olhar para faces, do sorriso social e das vocalizações só começou a declinar a partir dos 6 meses de idade no grupo de risco. Antes dessa faixa etária, os grupos eram bastante semelhantes. Esse dado, portanto, confirma os achados de Bryson et al. (2007), que sugeriram não haver diferenças distinguíveis nos comportamentos de comunicação social antes de 6 meses de idade, sugerindo que o segundo semestre de vida possa ser um período crítico no surgimento dos sinais mais específicos do TEA.

Identificar sinais específicos de TEA é importante por favorecer a realização de diagnósticos precoces mais precisos (BARBARO; DISSANAYAKE, 2009). Diversos estudos prospectivos têm identificado os déficits na atenção compartilhada como um importante preditor de risco de TEA. Cassel et al. (2007), Sullivan et al. (2007) e Presmanes et al. (2007) investigaram a atenção compartilhada em crianças com DT e em risco de TEA. Foram observados sinais como a diminuição do olhar para os olhos do adulto, habilidades sociais, linguagem, a tendência em imitar as pessoas, bem como o uso mínimo de gestos e sorrisos em resposta ao adulto quando comparado às crianças com DT. Os resultados apontaram que bebês com risco de TEA precisavam de mais auxílio do adulto para responder às solicitações de atenção.

Ao analisar um conjunto de estudos sobre sinais precoces de TEA, Cervantes et al. (2016) sintetizaram os sinais mais comuns, nas principais áreas comprometidas. Na área de comunicação, observa-se atraso na fala, frequência alta de vocalizações repetitivas e estereotipadas, pouco uso de gestos de apontar e dificuldades em responder quando é chamado pelo nome. No aspecto social, percebe-se uma falta de expressões emocionais e afetivas positivas, pouco sorriso social, déficits no contato visual e na imitação, pouco interesse em crianças, baixa atenção a estímulos sociais, além do importante déficit no desenvolvimento de atenção compartilhada. No aspecto referente aos padrões de comportamentos repetitivos e estereotipados, esses são difíceis de se distinguir de crianças com DT até os 12 meses. A partir de 12 meses, pode-se ressaltar os padrões atípicos de brincadeira (rodopiar, girar objetos) e de manipulação de objetos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Existem evidências robustas de que sinais precoces do TEA surgem ao longo do desenvolvimento da criança, ainda no primeiro ano de vida. No entanto, nessa faixa etária, os sinais de irregularidades no desenvolvimento identificados pelos estudos realizados não são específicos do TEA nem suficientes para atender aos critérios diagnósticos (APA, 2014). Assim, os resultados dos estudos sobre sinais precoces indicam uma impossibilidade de se fechar um diagnóstico de TEA de forma confiável no primeiro ano de vida.

Os sinais referentes às habilidades de comunicação social e comportamentos repetitivos e restritos observados no primeiro ano de vida são muito difíceis de se identificar com precisão e, especialmente, de



diferenciá-los de outros distúrbios do desenvolvimento. Contudo, entre os diversos sinais precoces de TEA identificados pelos estudos prospectivos e retrospectivos, os déficits de atenção compartilhada destacam-se como um sinal fortemente relacionado a um futuro diagnóstico de TEA (BARBARO; DISSANAYAKE, 2012; CERVANTES et al., 2016). De acordo com Garcia e Lampréia (2011), o fim do primeiro ano de vida seria um período importante para o monitoramento de sinais, visto que é um momento de interação entre os pais e a criança com trocas afetivas e compartilhamento de experiências, uma vez que a atenção compartilhada encontra-se em emergência. De acordo com Zwaigenbaum et al. (2013), uma diferenciação mais clara torna-se possível a partir do segundo ano de vida da criança, quando os sinais vão se tornando mais evidentes e, progressivamente, os comprometimentos de natureza social-comunicativa específicos do TEA vão se destacando.

Deve-se ressaltar que a realização de um diagnóstico de TEA é uma tarefa complexa, que exige do profissional treinamento, habilidades e conhecimentos específicos sobre o transtorno e o desenvolvimento infantil, além de expertise no uso de instrumentos de rastreamento e diagnóstico (CERVANTES et al., 2016). Embora sinais precoces de TEA sejam possíveis de serem observados no segundo ano de vida, esse fato não implica que realizar um diagnóstico correto nesse período seja possível para todos os casos. Cabe destacar que o TEA envolve comprometimentos em várias áreas do desenvolvimento e seu diagnóstico deve atender a determinados critérios (APA, 2014).

É importante diferenciar a identificação de sinais precoces de TEA com o diagnóstico de TEA. A identificação de sinais precoces não levará necessariamente a um diagnóstico no futuro. Alguns sinais podem regredir à medida que a criança interage e aprende com suas experiências no mundo (crianças que apresentam atraso na fala, mas que a desenvolvem em seguida); em outros casos, os sinais presentes não se apresentam de uma forma que atenda suficientemente aos critérios diagnósticos, podendo inclusive indicar algum outro distúrbio no desenvolvimento que não seja TEA.

Os sinais precoces de TEA devem sempre ser entendidos como fatores de risco e, portanto, não devem ser ignorados por profissionais de saúde e educação, além dos pais, familiares e/ou cuidadores. Quando identificados, a criança deve ter a oportunidade de ser avaliada e acompanhada por profissionais qualificados. Os estudos sobre sinais precoces de TEA evidenciam a importância do monitoramento do desenvolvimento infantil para a saúde da criança. Por exemplo, uma criança que aos 2 anos fala apenas duas ou três palavras (quando deveria ter um vocabulário de mais de 50 palavras e formar frases com duas palavras), que frequentemente não demonstra interesse em brincar com outras crianças, que apresenta dificuldades de compartilhar atenção, a atender pelo nome quando é chamada, ou algum outro sinal de um desenvolvimento irregular devem ser encaminhadas para uma avaliação especializada.

Há ainda uma importante consideração a ser feita sobre uma parcela dos casos de TEA. De acordo com Lai et al. (2014), aproximadamente 32% dos casos de TEA apresentam o fenômeno da *regressão*, que implica perda de habilidades que já haviam sido desenvolvidas. Por exemplo, algumas crianças podem atingir os marcos do desenvolvimento esperados para a idade, podem aprender a falar algumas palavras, a montar algumas frases e então, quase que subitamente, deixam de falar (e começam a apresentar outros sinais de TEA). Ainda que o tema da regressão seja bastante controverso na literatura (para uma discussão detalhada, cf. LAMPREIA, 2013), é possível que uma parcela dos casos não apresente sinais de TEA no primeiro ano de vida. Portanto os pais e profissionais devem sempre estar atentos a possíveis sinais de regressão no desenvolvimento.

Finalmente, monitorar o desenvolvimento da criança também favorece duas importantes ações: a adoção de estratégias para prevenir possíveis atrasos no desenvolvimento e a tomada de ações terapêuticas que tenham por objetivo intervir nas irregularidades observadas. Cabe destacar que, especialmente em casos de TEA, o diagnóstico não representa um requisito ou uma necessidade para se iniciar intervenções precoces.



Intervenções comportamentais baseadas na Análise do Comportamento Aplicada (ABA) apresentam grande eficácia no tratamento do TEA, especialmente se iniciadas precocemente e devem ser tomadas como prioridade para o tratamento dessas crianças (ELDEVIK et al., 2009; KOEGEL et al., 2014; WONG et al., 2015).

### **PARA SABER MAIS SOBRE O DESENVOLVIMENTO INFANTIL E SINAIS PRECOSES DE TEA**

[Documentário](#): “A vida secreta dos bebês” (produzido pela BBC)

<<http://www.cdc.gov/ncbddd/actearly/milestones/>>.

<<http://brasil.babycenter.com/c25004333/marcos-do-desenvolvimento-do-beb%C3%AA>>.

<[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/crescimento\\_desenvolvimento.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/crescimento_desenvolvimento.pdf)>.

<<https://www.autismspeaks.org/what-autism/learn-signs>>.

### **REFERÊNCIAS**

ABRAHAM, B. S.; GESCHWIND, D. H. Advances in autism genetics: On the threshold of a new neurobiology. *Nature Reviews Genetics*, 9, 2008. p. 341-355.

ASSOCIAÇÃO DE PSIQUIATRIA AMERICANA. *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5*. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014.

BARANEK, G. Autism during infancy: A retrospective video analysis of sensory-motor and social behavior as 9-12 months of age. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29, 1999. p. 213-223.

BARBARO, J.; DISSANAYAKE, C. Autism Spectrum Disorder in infancy and toddlerhood: A review of the evidence of early signs, early identification tools, and early diagnosis. *Journal of Developmental Behavioral Pediatrics*, 38, 2009. p. 447-459.

BARBARO, J.; DISSANAYAKE, C. Early markers of autism spectrum disorders in infants and toddlers prospectively identified in the social attention and communication study. *Autism*, 17, 2012. p. 64-86.

BIJOU, S. *Behavior analysis of child development*. Reno: Context Press, 1995.

BRYSON, S. E. et al. A prospective case series of high-risk infants who developed autism. *Journal of Autism and Developmental Disabilities*, 37, 2007. p. 12-24.

CASSEL, T. D. et al., A. C. Early social and emotional communication in the infant siblings of children with autism spectrum disorders: An examination of the broad autism phenotype. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 2007. p. 1-11.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years – Autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2010. *Morbidity and Mortality Weekly Report Surveillance Summary*, 63 (2), 2014. p. 1-22.

CERVANTES, P. E.; MATSON, J. L.; GOLDIN, L. R. Diagnosing ASD in very early childhood. In: MATSON, J. (Ed), *Handbook of Assessment and Diagnosis of Autism Spectrum Disorder*. Suíça: Springer, 2016. p. 157-174.

DIAS, I. S.; CORREIA, S.; MARCELINO, P. Desenvolvimento na primeira infância: Características valorizadas pelos futuros educadores de infância. *Revista Eletrônica de Educação*, 7, 2013. p. 9-24.

ELDEVIK, S. et al. Meta-analysis of early intensive behavioral intervention for children with autism. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 38, 2009. p. 439-450.

GARCIA, M. L.; LAMPREIA, C. Limites e possibilidades da identificação de risco de autismo no primeiro ano de vida. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 24 (2), 2011. p. 300-308.

GERBER, J. R.; WILKS, T.; ERDIE-LALENA, C. Developmental milestones: Motor development. *Pediatrics in Review*, 31, 2010. p. 267-277.

GRANPEEHSHEH, D. et al. E. The effects of age and treatment intensity on behavioral intervention outcomes for children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorder*, 3 (4), 2009. p. 1014-1022.

KOEGEL, L. K. et al. The importance of early identification and intervention for children with or at risk for autism spectrum disorders. *International Journal of Speech-language Pathology*, 16, 2014. p. 50-56.

LAI, M.; LOMBARDO, M. V.; BARON-COHEN, S. Autism. *The Lancet*, 383, 2014. p. 896-910.

LAMPREIA, C. A regressão do desenvolvimento no autismo: Pesquisa e questões conceituais. *Revista Educação Especial*, 26 (47), 2013. p. 573-586.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Saúde da criança: Crescimento e desenvolvimento. *Cadernos de Atenção Básica (nº 33)*. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

MUNDY, P.; NEWELL, L. Attention, joint attention, and social cognition. *Current Directions in Psychological Science*, 16 (5), 2007. p. 269-274.

OSTERLING, J. A.; DAWSON, G.; MUNSON, J. A. Early recognition of 1-year-old infants with autism spectrum disorder versus mental retardation. *Development and Psychopathology*, 14 (1), 2002. p. 239-251.

OZONOFF, S. et al. B. A prospective study of the emergence of early behavioral signs of autism. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 49, 2010. p. 256-266.

PRESMANES, A. G. et al. Effects of different attentional cues on responding to joint attention in younger siblings of children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 2007. p. 133-144.

SULLIVAN, M. et al. Response to joint attention in toddlers at risk for autism spectrum disorder: A prospective study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 2007. p. 37-48.

SZATMARI, P. et al. Prospective longitudinal studies of infant siblings of children with autism: Lessons learned and future directions. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 55, 2016. p. 179-187.

VOLKMAR, F. R.; PARTLAND, J. C. From Kanner to DSM-5: Autism as an evolving diagnostic concept. *Annual Review of Clinical Psychology*, 10, 2014. p. 193-212.

WEBB, S. J.; JONES, E. J. H. Early identification of autism: Early characteristics, onset of symptoms, and diagnostic stability. *Infants & Young Children*, 22 (2), 2009. p. 100-118.

WONG, C. et al. Evidence-based practices for children, youth and young adults with Autism Spectrum Disorder: A comprehensive review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 2015. p. 1951-1966.

ZANON, R. B.; BACKES, B.; BOSA, C. Diferenças conceituais entre resposta e iniciativa de atenção compartilhada. *Psicologia: Teoria e Prática*, 17 (2), 2015. p. 78-90.

ZWAIGENBAUM, L. et al. Early intervention for children with Autism Spectrum Disorder under 3 years of age: Recommendations for practice and research. *Pediatrics*, 136, S60-S81, 2015.

ZWAIGENBAUM, L.; BRYSON, S.; GARON, N. Early identification of Autism Spectrum Disorder. *Behavioral Brain Research*, 251, 2013. p. 133-146.

## CAPÍTULO 3 - O QUE É A ANÁLISE DO COMPORTAMENTO APLICADA

*Dr.ª Ana Carolina Sella, BCBA-D  
Universidade Federal de Alagoas*

*Dr.ª Daniela Mendonça Ribeiro  
Universidade Federal de Alagoas e INCT-ECCE*

O presente capítulo possui três objetivos principais. O primeiro deles é localizar a Análise do Comportamento Aplicada (ABA) como elemento constituinte da Análise do Comportamento. Em segundo lugar, pretende-se descrever a história da ABA e as dimensões que a definem. Dado o foco do presente livro, a Análise do Comportamento aplicada ao Transtorno do Espectro Autista (TEA), o último objetivo é apresentar a história do desenvolvimento deste campo de aplicação, descrevendo seu percurso até os dias de hoje, nos quais diversos procedimentos e práticas derivadas da ciência da ABA são considerados Práticas Baseadas em Evidência para o trabalho com pessoas com TEA.

### UMA BREVE INTRODUÇÃO À ABA

É possível encontrar definições equivocadas acerca do que é a Análise do Comportamento Aplicada (ABA, do inglês *Applied Behavior Analysis*) e no que ela consiste nos mais diferentes meios de comunicação, incluindo artigos publicados em periódicos científicos. Apenas para efeito de exemplificação de tais definições, Camargo e Rispoli (2013) afirmam, em seu artigo, que a ABA é um “método de intervenção e ensino” (p. 641). Carvalho Neto (2002, p. 16) define a ABA como

[...] o campo de intervenção planejada dos analistas do comportamento. Nela, estariam assentadas as práticas profissionais mais tradicionalmente identificadas como psicológicas, como o trabalho na clínica, escola, saúde pública, organização e onde mais houver comportamento a ser explicado e mudado. Nessas áreas, há uma exigência por resultados e uma relação diferente da acadêmica [...].

Essa equiparação da ABA a uma intervenção, método de ensino ou prática psicológica, é comum, sendo frequentemente propagada. Vamos apresentar ao leitor a concepção mais ampla do que é a ABA, ciência constituinte da Análise do Comportamento, responsável pelas aplicações de princípios comportamentais a problemas socialmente relevantes (BAER; WOLF; RISLEY, 1968; MORRIS, 2009).

Conforme discutido por Morris, Altus e Smith (2013), a Análise do Comportamento pode ser compreendida como um campo de estudo, uma disciplina e uma prática. Como campo de estudo, engloba “a disciplina e a prática, ambas denominadas análise do comportamento” (MORRIS et al., 2013, p. 73). Como prática, diz respeito à prestação de serviços oferecida por analistas do comportamento (BEHAVIOR ANALYSIS IN PRACTICE, 2016). Como disciplina, é constituída por uma filosofia (o Behaviorismo Radical<sup>4</sup>) e por duas ciências (uma ciência básica, a Análise Experimental do Comportamento – EAB<sup>5</sup>, e uma ciência aplicada, a ABA<sup>6</sup>; MORRIS et al., 2013; FISHER; GROFF; ROANE, 2011). A segunda ciência, a aplicada (ABA), será o foco deste capítulo, bem como de todo este livro. Tal ciência abarca “pesquisas envolvendo aplicações da EAB a problemas de importância social” (SOCIETY FOR THE EXPERIMENTAL ANALYSIS OF BEHAVIOR, 1968)<sup>7</sup>, baseadas nos princípios do Behaviorismo Radical, não sendo diferente da EAB por seus métodos ou objeto de estudo (o comportamento), e sim por sua relevância imediata para a(s) pessoa(s) participante(s) das pesquisas. Conforme discutido por Baer et al. (1968, p. 91), toda pesquisa aplicada é experimental, em ambas há uma busca pelo controle experimental e avaliação das variáveis responsáveis pelas mudanças de comportamento. A diferença entre a pesquisa aplicada e a básica está na ênfase e seleção dos mais variados aspectos da pesquisa, como estímulos, comportamentos e participantes.

Uma aplicação comportamental analítica é um procedimento de pesquisa para o estudo do comportamento o qual é auto examinador, auto avaliador, orientado para a descoberta. Então, tudo é pesquisa comportamental experimental<sup>8</sup>. (BAER et al., 1968, p. 91).

## **SOBRE A HISTÓRIA DA ABA**

O processo de reconstituição da história da fundação da ABA, assim como o de diversas outras ciências, é controverso. Os fatos históricos descritos por um dado autor dependem tanto dos métodos utilizados para reconstruir tal história (primeiras publicações científicas da área, entrevistas ou questionários, palavras-chaves, e critérios de busca e de análise), como da própria visão de como uma ciência é construída (evolução *versus* revolução, MORRIS et al., 2013). Por exemplo, ao se considerar o estudo da fundação da ABA por meio de suas publicações, Cooper, Heron e Heward (2007) descrevem que um dos primeiros estudos realizados com humanos que relatam a aplicação de princípios do comportamento operante foi aquele conduzido por Fuller (1949), no qual um homem que esteve em estado vegetativo por 18 anos foi ensinado a movimentar seu braço. Já Morris et al. (2013, p. 75) argumentam que tal publicação não pode ser considerada parte do processo de fundação porque não é consistente o suficiente com as dimensões da ABA propostas por Baer et al. (1968), as quais ainda hoje são utilizadas como a base de julgamento de uma dada pesquisa como aplicada. De forma geral, diferentes autores concordam que o processo de fundação da ABA - o qual culminou em seu início oficial com (a) a publicação do primeiro volume do *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA), no qual (b) o artigo de Baer et al. (1968) definiu as dimensões desta ciência – pode ter seu início vislumbrado ainda na década de 20, apesar de tal processo ter sido intensificado nas décadas de 1950 e 1960 (COOPER et al., 2007; MORRIS, 2009; MORRIS et al., 2013). Alguns exemplos de publicações que podem ser citadas como parte deste processo de fundação incluem Jones (1924), Mowrer e Mowrer (1938), Fuller (1949) e Ayllon e Michael (1959).

Conforme evidenciado acima, a publicação do artigo de Baer et al. (1968) descreveu as dimensões definidoras da ABA, sendo até hoje utilizadas como a base para a caracterização dos estudos constituintes dessa ciência (COOPER et al., 2007; MORRIS et al., 2013). Esses autores afirmaram que, para fazer parte da ABA, um estudo precisa ser aplicado, comportamental e analítico. Além disso, deve ser tecnológico, conceitualmente sistemático, efetivo e demonstrar algum tipo de generalidade (BAER et al., 1968).

## **CONHECENDO AS SETE DIMENSÕES DA ABA**

Leitores um pouco distraídos podem não perceber a diferença da ênfase que Baer et al. (1968) dão às diferentes dimensões da ABA. Conforme apresentado acima e discutido por Morris et al. (2013), Baer et al. evidenciaram a necessidade de uma pesquisa ser aplicada, comportamental e analítica, enquanto as outras quatro dimensões aparecem como sugestões altamente recomendadas. Esse fato pode ser demonstrado pela própria definição de Baer et al. (1968, p. 91) acerca do que seriam aplicações analítico-comportamentais: “processo de aplicar princípios comportamentais, algumas vezes provisórios, à melhora de comportamentos específicos e, simultaneamente, avaliar se qualquer mudança percebida é ou não, de fato, atribuível ao processo de aplicação”.<sup>9</sup> Isso significa que, além da característica fundamental de se ocupar com comportamentos, estímulos e participantes socialmente relevantes, uma pesquisa aplicada precisar medir comportamentos de acordo com características quantitativas específicas e demonstrar que as mudanças de comportamento foram devido às manipulações efetuadas, ou seja, o processo de análise é uma constante.

Especificamente em relação a essas três características principais, de acordo com Baer et al. (1968, p. 93), para uma pesquisa ser *aplicada* deve haver um interesse social nas questões sob investigação: os comportamentos, os estímulos e/ou os organismos sendo estudados precisam ser importantes para os homens e para a sociedade, não apenas para a teoria. Esses autores propõem que as pessoas façam a pergunta “o quão imediatamente importante é este comportamento ou são estes estímulos para este sujeito?” quando quiserem refletir acerca da aplicabilidade ou da relevância social do problema investigado.

Se a resposta demonstrar que o comportamento é importante para o sujeito naquele momento, há evidência da característica aplicada. Por exemplo, muitas pessoas julgam importante aumentar o tempo que uma criança permanece sentada em sala de aula. Porém, se a dinâmica de uma escola demanda que a criança realize a maior parte de suas atividades em pé ou em movimento, realizar uma intervenção para que a criança permaneça sentada não terá importância social para aquela criança. O comportamento-alvo deveria ser um comportamento que aumentasse a probabilidade de essa criança ter acesso a reforçadores<sup>10</sup> naturais no ambiente escolar. Nesse caso, a realização das tarefas propostas seria um comportamento socialmente relevante. Wolf (1978) aprofundou-se nas questões definidoras da característica aplicada, tendo discutido que, na verdade, três são os pontos que devem ser considerados ao longo de qualquer pesquisa ou intervenção da ABA. O primeiro ponto diz respeito à validade social dos objetivos traçados: o fato que escalas de desenvolvimento ou *experts* dizem que um dado comportamento é importante não o torna válido socialmente *a priori*. Para Wolf, os objetivos devem passar pelo crivo social (e subjetivo) de todos os envolvidos: deve-se coletar amostras do comportamento, desenvolver definições operacionais e registrar comportamentos específicos; pedir que jurados relevantes olhem as definições e as amostras do comportamento e os julguem e, depois, é necessário correlacionar os dados de julgamento subjetivo com dados objetivos. Por exemplo, se você, como profissional, julga que é importante para uma criança de 4 anos de idade aprender a usar a toalete antes de qualquer outro comportamento-alvo, pode ser que os pais julguem que se alimentar sozinho deve ter prioridade sobre qualquer outro comportamento. Nesse caso, será importante ter certeza de que a definição dos objetivos será feita de forma conjunta, baseada nos dados observados durante a avaliação inicial ou o profissional poderá enfrentar problemas em relação à adesão ao tratamento. O segundo ponto discutido por Wolf diz respeito à aceitabilidade dos procedimentos. Esse autor ressalta que critérios éticos, o custo geral e a praticidade precisam ser levados em consideração quando se programam procedimentos de ensino; pois, se os interessados não julgarem os procedimentos apropriados, não haverá adesão ao tratamento. Esse problema costuma acontecer, por exemplo, quando se propõe o uso de procedimentos de extinção. Muitos pais dizem que não conseguem ver seu(a) filho(a) chorando – comportamento de ocorrência comum durante o uso de procedimentos de extinção se não houver planejamento de contingências de reforçamento para comportamentos adequados - e acabam não implementando o procedimento proposto. Ter certeza de que o procedimento é aceitável para todos prevenirá falhas na implementação. Vale ressaltar que falhas durante a implementação de procedimentos podem intensificar os problemas que trouxeram o cliente ao analista do comportamento. O terceiro ponto discutido por Wolf refere-se à importância dos efeitos do tratamento. Muitas vezes, intervenções aplicadas a grupos de pessoas têm seus resultados analisados estatisticamente. Nesse processo, mudanças comportamentais pequenas aparecem como estatisticamente significantes, mas na realidade, podem não ter resultado em diferenças clínica e socialmente significativas para as pessoas envolvidas (BARLOW; NOCK; HERSEN, 2009). Você, como profissional, pode achar que os comportamentos-alvo da criança melhoraram e seus dados demonstram isso; mas, se os envolvidos não julgarem os resultados satisfatórios, não há validade social em sua intervenção. Por exemplo, você ensinou uma criança a ler 20 palavras simples (consoante-vogal-consoante-vogal) e ela generalizou essa habilidade de leitura para 50 novas palavras. Todavia, quando foi ao shopping com os pais, a criança não conseguiu ler os menus dos restaurantes ou as instruções para jogar os videogames e a família considerou que a mudança no comportamento de ler da criança ainda não foi significativa, pois as respostas de ler não estavam ocorrendo em ambientes relevantes. Nesse caso, teria sido necessário continuar a intervenção e programar a generalização da leitura para todos os ambientes considerados relevantes. Wolf discutiu que os consumidores do serviço precisam estar satisfeitos com os resultados para que a validade social da intervenção seja completa. Apesar de ter advogado a favor de medidas subjetivas dos objetivos, procedimentos e resultados na ABA, Wolf ressaltou que uma vasta área da literatura científica mostra que dados subjetivos sozinhos não são confiáveis e, portanto, eles devem ser



utilizados em conjunto, e não como substitutos, dos dados objetivos acerca das mudanças de comportamento. Portanto cabe, ao analista do comportamento, registrar dados objetivos do comportamento e, ao mesmo tempo, assegurar as medidas subjetivas de validade social.

Em relação à característica *comportamental*, dois pontos se fazem importantes. O primeiro refere-se ao fato que o foco das intervenções deve ser na mudança daquilo que o indivíduo faz, e não daquilo que ele diz (a não ser que o comportamento verbal seja o alvo da intervenção). Portanto é necessário que o comportamento seja observado de forma direta e não relatado verbalmente pela pessoa ou por terceiros. Por exemplo, os pais ou avós de uma criança que não vocalizava podem relatar para o profissional que a criança está falando com seus coleguinhas de sala; mas, quando você vai à escola fazer uma observação direta, a criança não vocaliza palavras na presença de seus colegas. É necessário medir o comportamento de forma direta; confiar no relato verbal de terceiros pode significar deixar passar dados essenciais para a tomada de decisões clínicas relevantes e eficazes. O outro ponto importante refere-se à mensuração do comportamento-alvo e à confiabilidade dos dados coletados. Em uma pesquisa aplicada, o comportamento-alvo precisa ser mensurado de forma precisa. Como muitos comportamentos não são passíveis de mensuração por instrumentos mecânicos, seres humanos são os mais utilizados para medir o comportamento de outros seres humanos (BAER et al. 1968; KAHNG et al., 2011). Devido a essa utilização de humanos como observadores e registradores do comportamento, há possibilidades de ocorrências de erros durante a coleta de dados, o que torna medidas de confiabilidade (concordância entre observadores) um critério essencial para que um estudo possa ser considerado comportamental (COOPER et al., 2007; KAHNG et al., 2011; KAZDIN, 1977). Isso quer dizer que, sempre que possível, deve-se pedir a um segundo observador que observe e registre o comportamento de forma independente, seja por meio de observações durante as sessões de intervenção, seja por meio de câmeras e vídeos. O importante é que alguém independente colete dados e os compare àqueles coletados pelo terapeuta responsável pela implementação da intervenção, aumentando a chance de os dados serem confiáveis. Essa questão vem sendo altamente enfatizada pela Junta de Certificação em Análise do Comportamento (BEHAVIOR ANALYST CERTIFICATION BOARD; BACB<sup>11</sup>, 2012), inclusive em relação à prática clínica devido à possibilidade de viés que existe quando um terapeuta precisa demonstrar a efetividade de suas intervenções.

A característica *analítica* diz respeito à demonstração de quais variáveis são responsáveis pela ocorrência ou não ocorrência do comportamento em questão. Essa característica refere-se ao controle experimental dos efeitos das intervenções sobre os comportamentos-alvo: os eventos manipulados precisam clara e repetidamente demonstrar que resultam ou não no comportamento-alvo. O principal obstáculo para tal demonstração na esfera aplicada é que, muitas vezes, será desejável, ou até mesmo permitida, a replicação dos efeitos das variáveis: deve-se procurar demonstrar o controle experimental de forma confiável, mas respeitando-se os limites aceitáveis e éticos (BAER et al. 1968; BAILEY; BURCH, 2005; BARLOW et al., 2009). Exemplos de comportamentos em relação aos quais comumente evitamos replicar os efeitos das variáveis são problemas severos de comportamento: retirar as variáveis independentes (intervenções) responsáveis pela diminuição dos comportamentos-problema é bastante complicado, pois pode resultar em danos severos para a pessoa emitindo tais comportamentos e para aqueles ao seu redor. Nesses casos, sugere-se fazer uma breve reversão apenas para demonstrar o controle experimental e, rapidamente, a intervenção é reapresentada. Delineamentos experimentais<sup>12</sup> como os de reversão, linha de base múltipla e de tratamentos alternados são alguns dos que podem resultar em demonstrações consideradas confiáveis de controle experimental (BAILEY; BURCH, 2002; BARLOW et al., 2009).

Além das características tidas como necessárias (aplicada, comportamental e analítica), Baer et al. (1968) descreveram outras quatro dimensões que aplicações analítico-comportamentais deveriam apresentar:

serem tecnológicas, conceitualmente sistemáticas, efetivas e demonstrarem algum tipo de generalidade. A seguir, descrevemos brevemente cada uma dessas características.

Pesquisas aplicadas deveriam ser *tecnológicas* no sentido que todos os procedimentos utilizados devem ser identificados e descritos em detalhes de forma que “um leitor treinado tipicamente conseguiria replicar esse procedimento bem o bastante para produzir os mesmos resultados, apenas lendo a descrição”<sup>13</sup> de tal procedimento (BAER et al., 1968, p. 95). Por exemplo, não basta dizer que foi utilizado um procedimento de atraso progressivo de dica. É necessário informar qual a duração dos atrasos que foram utilizados, quais os critérios para o aumento ou diminuição do atraso e que tipo de dica foi utilizado. Mais especificamente, conforme discutido por Baer et al. (1968, p. 95),<sup>14</sup>

Não é suficiente dizer o que deve ser feito quando o indivíduo emite a resposta R1; também essencial, sempre quando possível, dizer o que deve ser feito se o indivíduo emitir as respostas alternativas R2, R3, etc. Por exemplo, alguém pode ler que birras em crianças são comumente extintas ao se fechar a criança em seu quarto pela duração da birra mais 10 minutos. A não ser que essa descrição do procedimento também afirme o que deveria ser feito se a criança tentar sair de seu quarto antes do tempo, ou chutar a janela, ou besuntar fezes nas paredes, ou começar a fazer sons de estrangulamento etc, esta não é uma descrição tecnológica precisa.

Ser *conceitualmente sistemática* refere-se ao fato que, não apenas os procedimentos devem ser descritos em detalhes, mas eles devem sempre ser relacionados explicitamente aos conceitos e princípios da Análise do Comportamento dos quais foram derivados, tendo “relevância para uma teoria compreensiva acerca do comportamento” (BAER; WOLF; RISLEY, 1987, p. 318). Conforme discutido por Baer et al. (1968), Baer et al. (1987), Cooper et al. (2007), entre outros: sem as ligações com a base conceitual, os procedimentos acabam se tornando truques tecnológicos, e as pessoas acabam não conseguindo explicar o porquê seus procedimentos funcionaram ou deixaram de funcionar. Por exemplo, muitas pessoas dizem utilizar o procedimento conhecido como *time out* como uma estratégia que resulta na extinção do comportamento, porém não avaliam se esse procedimento está realmente resultando na diminuição do comportamento-alvo (característica definidora de um processo de extinção operante). Se um profissional utiliza *time out* sem o aparato conceitual - que pressupõe que o tratamento seja baseado em uma análise funcional do comportamento<sup>15</sup> - pode, por não basear suas decisões nos princípios da Análise do Comportamento, sem perceber, estar reforçando comportamentos inadequados. Em um exemplo mais específico em relação ao *time out*, um profissional pode pedir a uma criança que rasga uma tarefa que vá para um canto da sala sem ter de terminar a tarefa na qual estava trabalhando até rasga-la. Tal profissional, sem a base conceitual necessária, pode não perceber que ir para o canto da sala está aumentando a probabilidade de a criança rasgar a tarefa com mais frequência. Esse fato pode levar o profissional a dizer que *time out* não funciona, ou ainda mais grave, dizer que os princípios da Análise do Comportamento não são válidos (BAER et al., 1987) quando, na realidade, é o profissional que não tem o aparato teórico-conceitual necessário para avaliar a situação e modificar seus procedimentos de acordo com uma análise comportamental da situação.

A *eficácia* é a dimensão que se refere à amplitude das mudanças comportamentais produzidas pelo procedimento: as mudanças precisam ser clinicamente significativas, ou seja, a mudança precisa produzir efeitos grandes o suficiente para que sejam considerados socialmente importantes. Baer et al. (1987) discutem que, além de medir as mudanças no comportamento-alvo em si, para demonstrar efetividade, deve-se medir se as razões explicativas e percepções acerca do comportamento-alvo modificaram-se. Esses autores citam, como exemplo, que não é suficiente ensinar habilidades sociais; é necessário avaliar se tais habilidades melhoraram a vida social do cliente; não é suficiente ensinar habilidades de se manter seguro, sem avaliar se tais habilidades efetivamente mantiveram o cliente seguro em outros ambientes. Baer et al. (1987) discutem que, apesar de não necessariamente ser uma prática corriqueira para analistas do

comportamento, há formas de medir tais mudanças de percepção e avaliar os reflexos das habilidades na vida cotidiana dos clientes, como medir a validade social das intervenções, especialmente no que diz respeito à validade social dos resultados obtidos, conforme discutido por Wolf (1978). Obviamente tal julgamento será subjetivo, dependendo das pessoas que são afetadas pelo problema; não obstante, tal julgamento precisa ocorrer (BAILEY; BURCH, 2002). Baer et al. (1968) propõem que a pergunta “quanto o comportamento precisava mudar?” seja respondida para que se avalie a eficácia do procedimento: quando se chega à mudança esperada, pode-se inferir eficácia. Como discutido anteriormente, todos os envolvidos precisam julgar as mudanças obtidas como suficientes, sendo importante o estabelecimento de metas antes de se iniciar as intervenções, para que os parâmetros não mudem ao longo do processo sem que sejam avaliados a partir dos dados obtidos.

Por fim, a dimensão da *generalidade* pode englobar, de acordo com Baer et al. (1968), tanto sua perduração ao longo do tempo, como o seu aparecimento em novos ambientes e na generalização para novos comportamentos. Os autores são cuidadosos ao discutir que se deve programar o tipo de generalização almejado, pois nem sempre a generalização ampla é o mais recomendado para alguns tipos de comportamento (comportamentos sexuais como a masturbação): “a generalização deveria ser programada, ao invés de ser esperada ou lamentada”<sup>16</sup> (BAER et al., 1968, p. 97). Um exemplo comum refere-se ao ensino do que é conhecido como categorias ou conceitos. Terapeutas costumam programar sessões de ensino de conceitos ou de classes de conceitos como animais, profissões, meios de transporte, brinquedos, entre muitos outros, com apenas um exemplar de cada conceito. Como a literatura da área discute (MARKLE, 1975; TWYMAN, 1996); ao se apresentar apenas um exemplar de cada conceito, está se contando com a sorte ao se esperar que a criança consiga classificar exemplares diferentes dentro da mesma classe. Se o objetivo é que a criança consiga classificar qualquer tipo de cachorro como cachorro e diferenciar cachorros de gatos, tigres, leões e lobos, a programação para que tal generalização ocorra deve ser feita desde o princípio da implementação dos procedimentos.

### **UMA BREVE HISTÓRIA DA ABA APLICADA AO TEA**

Para efeito de alertar o leitor acerca das mais diversas áreas de intervenção e de pesquisa da ABA, antes de iniciar a história da ABA aplicada ao TEA, é importante salientar que, desde sua oficialização em 1968 (MORRIS et al., 2013), a ABA vem produzindo aplicações bem-sucedidas em diversas áreas e organizações (escolas, hospitais, empresas, gerenciamento de organizações, negócios, gerenciamento de pessoal, aconselhamento, violência infantil, terapia conjugal, segurança no trânsito) e com diversas populações (crianças com desenvolvimento típico e com desenvolvimento atípico, adolescentes, adultos com ou sem deficiência e pessoas idosas, com ou sem doenças crônicas associadas e, até, animais de estimação ou de serviço). Referências sobre tais áreas de atuação incluem o *website* da *Association of Professional Behavior Analysts* (2016) e da *Behavior Analyst Certification Board* (2014), Cooper et al. (2007), Foxx (2008), Morris (2009), Normand e Kohn (2013) e Ramp e Semb (1975) e os grupos de interesses especiais da Associação Internacional de Análise do Comportamento (*Association for Behavior Analysis International*) como o *Teaching Behavior Analysis, Applied Animal Behavior, Behavioral Medicine, Health, Sport, and Fitness, Organizational Behavior Management Network* e *Behavior Analysis for Sustainable Societies*.

No início da década de 60, diversos pesquisadores, que colaboraram para o processo que culminou com o estabelecimento da ABA como ciência e que influenciaram fortemente a direção da Análise do Comportamento aplicada ao TEA (Risley, Wolf e Lovaas), estudavam ou trabalhavam no *Institute for Child Development*, na Universidade de Washington. Grande parte de seu trabalho referia-se a aplicações dos princípios e procedimentos analítico-comportamentais a problemas de relevância social. Portanto não é surpreendente que nessa época - e com estes pesquisadores - tenham surgido os estudos que forneceram as principais bases para a fundação da ABA, incluindo as aplicações para resolver questões de pessoas com



TEA. A seguir, apresentamos brevemente alguns dos estudos e autores que tiveram destaque na área de intersecção da ABA com o TEA, mas se faz importante enfatizar que há centenas de autores, de artigos e de livros que fazem parte desta história.

Os resultados do estudo de Morris et al. (2013) demonstram que Ayllon, Staats e Wolf foram os principais autores cujos estudos representam publicações influentes no processo de fundação da ABA como ciência aplicada. Apesar de outras publicações da época terem proposto ligações entre o TEA e a Análise do Comportamento (FERSTER; DEMYER, 1961; FERSTER; DEMYER, 1962), a primeira publicação de uma pesquisa com uma criança com TEA na Análise do Comportamento considerada *aplicada* foi o estudo de Wolf, Risley e Mees (1964). Nesse estudo, os autores relataram o caso de Dicky, um menino com TEA que tinha 3,5 anos de idade no início do estudo e apresentava diversos problemas de comportamento (batia em sua própria cabeça e rosto, se arranhava e puxava seus próprios cabelos, muitas vezes até sangrar) e déficits comportamentais (na fala e interação social). Após uma observação da interação entre Dicky e sua mãe, os autores (a) recomendaram sua readmissão pelo hospital onde a criança encontrava-se, (b) definiram e explicaram cuidadosamente para os atendentes do hospital as consequências que os comportamentos-alvo das intervenções deveriam ter e (c) ensinaram os atendentes a fazer o registro dos eventos necessários em seu prontuário. No fim do procedimento, os excessos comportamentais de Dicky diminuíram e os déficits foram sanados (WOLF et al., 1964). Wolf foi um dos primeiros a realizar um estudo analítico-comportamental aplicado ao TEA e um dos fundadores da ABA e, ao longo de sua vida, trabalhou para ter a certeza de que essa ciência iria produzir conhecimentos relevantes para a sociedade. O emocionante artigo de Risley (2005), após o falecimento de seu colega, descreve em detalhes os legados de Montrose M. Wolf para a ABA, levando seus leitores a terem uma apreciação ainda maior pela obra e influência deste autor no campo aplicado.

Lovaas, comumente reconhecido como o maior representante das aplicações da Análise do Comportamento para o TEA, foi influenciado por diversos pesquisadores ao longo de sua vida. Lovaas estava na Universidade de Washington quando diversos professores e alunos estavam iniciando as aplicações dos princípios da Análise do Comportamento para populações com necessidades educacionais especiais (LARSSON; WRIGHT, 2011). Após três anos nessa universidade, foi contratado como professor da Universidade da Califórnia em Los Angeles, em 1961. Nessa instituição, na qual permaneceu até o fim de sua carreira, decidiu estender as pesquisas que havia realizado em seu doutorado, estudando como ensinar habilidades linguísticas a crianças que não as possuíam ou que apresentavam atraso em seu desenvolvimento e, ao mesmo tempo, como testar quais os efeitos que o ensino dessas habilidades linguísticas trariam para outras habilidades, como aquelas relacionadas à interação social (SMITH; EIKESETH, 2011). Ao buscar crianças com o perfil de atrasos no desenvolvimento da linguagem, Lovaas descobriu em crianças com TEA um grupo ideal para seu trabalho. Lovaas realizou uma série de estudos e suas decorrentes publicações revolucionaram o campo da ABA e, concomitantemente, os serviços para pessoas com TEA (SMITH; EIKESETH, 2011). Seu artigo mais citado<sup>17</sup> é Lovaas (1987), no qual relatou que 47% das crianças que receberam intervenções baseadas em ABA de forma precoce e intensiva (40 horas por semana), chegaram a ter um funcionamento típico; e, adicionalmente, outros 40 % da amostra do grupo experimental tiveram seus déficits diminuídos consideravelmente. Os dados do grupo controle (crianças que receberam tratamentos baseados na ABA por 10 horas ou menos por semana) mostram que apenas 2% das crianças passaram a ter funcionamento típico. Após esse estudo, replicações foram conduzidas para aumentar a validade dos dados e, a cada ano, mais evidências empíricas são produzidas acerca da efetividade dos procedimentos da ABA para o tratamento do TEA. É importante descrever brevemente um outro lado da história de Lovaas; um lado que se alastra na mídia até hoje (BOWMAN; BAKER, 2013; DEVITA-RAEBURN, 2016) e parece auxiliar na propagação de mitos acerca do uso de procedimentos aversivos na ABA. Conforme discutido por Larsson e Wright (2011) e Smith e Eikeseth (2011), apesar de Lovaas ter enfatizado a necessidade do uso de reforço positivo com crianças

com TEA ao longo de toda a sua carreira, ele também utilizou métodos aversivos como parte de seu tratamento. Reportagens acerca de seus métodos, como a conhecida *Screams, Slaps, and Love*, publicada na revista *Life*, em 1965, deixaram para muitos a ideia de que a maior parte de suas intervenções era baseada em punição (LARSSON; WRIGHT, 2011), sendo tal ideia também generalizada para a ABA de forma geral (BOWMAN; BAKER, 2013). É importante ressaltar que, como discutido por Larsson e Wright e Smith e Eikeseth, no fim da década de 1980, tendo visto os avanços das terapias comportamentais não aversivas, Lovaas deixou de utilizar completamente procedimentos aversivos, defendendo ainda mais o uso de reforçamento durante o processo terapêutico. Na atualidade, todos os programas que envolvem a formação de analistas do comportamento enfatizam a necessidade do uso de procedimentos envolvendo reforço positivo antes que qualquer outra intervenção seja utilizada (COOPER et al., 2007; HANLEY et al., 2005).

O papel de Gina Green também é fundamental na história da ABA aplicada ao TEA devido ao seu envolvimento na busca pela oferta de serviços de qualidade e de responsabilização dos profissionais pelos resultados obtidos no tratamento. G. Green possui uma longa história na Análise do Comportamento, tendo se envolvido em áreas de pesquisa básica e aplicada e, ao mesmo tempo, tendo assumido diversas posições de liderança, disseminando a ABA, defendendo os direitos de consumidores, discutindo o papel da ciência na avaliação de intervenções clínicas e propondo o desenvolvimento de leis e políticas públicas baseadas em evidência. Na atualidade, ela é a Diretora Executiva da *Association of Professional Behavior Analysts (APBA)*, entidade sem fins lucrativos cuja missão é “promover e avançar a ciência e a prática da análise do comportamento aplicada”<sup>18</sup> (APBA, 2016); entidade a qual ela ajudou a fundar. Além disso, ela é professora na Universidade Estadual de San Diego e constantemente assume funções de consultoria, ensino e advocacia na área da Análise do Comportamento, tendo recebido inúmeros prêmios e títulos devido a sua atuação. Suas publicações sobre o tratamento de pessoas com atrasos no desenvolvimento são inúmeras, sendo aquela de Maurice, Green e Luce (1996) a mais citada para o campo do TEA. Nesse livro, os autores discutem pesquisas que mostram que intervenções iniciadas quando a criança tem entre 2 e 5 anos são mais efetivas do que quando as crianças são mais velhas, resultando em melhoras em praticamente todas as crianças, com algumas delas superando os sintomas de TEA. De forma geral, o livro é uma compilação de informações importantes, especialmente para pais, acerca de como buscar intervenções e profissionais efetivos, como selecionar programas de ensino, como ensinar as crianças com TEA, modelos de intervenção precoce, como tomar decisões baseadas em evidências científicas e muitos outros tópicos que podem fornecer suporte para as decisões acerca do tratamento.

Conforme citado no início desta seção, muitos autores (Nathan Azrin, Douglas Greer, Wayne Fisher, Richard Foxx, Greg Hanley, Thomas Higbee, Brian Iwata, Robert Koegel, Linda LeBlanc, Dorothea Lerman, Cathleen Piazza, Todd Risley, Henry Roane, James Sherman, entre muitos outros) foram importantes para a construção de uma história de demonstração de efetividade da ABA para o tratamento do TEA. Todavia decidimos ressaltar o papel de Wolf, como responsável pelo artigo considerado o primeiro estudo aplicado ao TEA; Lovaas, por seu papel na sistematização e disseminação das aplicações ao TEA e advocacia pelos direitos das pessoas com TEA e G. Green, que na atualidade possui um importante papel como defensora dos tratamentos baseados em evidência para pessoas com atraso no desenvolvimento. Os leitores interessados em conhecer mais acerca do volume de pesquisas e de autores que trabalham na perspectiva analítico comportamental aplicada podem iniciar buscando a palavra “autism” no JABA. Essa simples busca, realizada no dia 20 de junho de 2018, resultou no aparecimento de 1082 artigos, escritos por diversos autores, tendo por alvo os mais diversos comportamentos. Muitos outros periódicos publicam pesquisas em Análise do Comportamento aplicada ao TEA (*The Analysis of Verbal Behavior; Behavior Analysis in Practice*) e podem ser consultados pelos interessados, mas o JABA é o principal meio de divulgação, publicando pesquisas com rigoroso controle experimental e sólida fundamentação teórica. Periódicos brasileiros como

a *Acta Comportamentalia*, a *Revista Brasileira de Análise do Comportamento* e a *Revista Perspectivas em Análise do Comportamento* são periódicos que trazem publicações baseadas na Análise do Comportamento, porém a maior parte dos artigos não reflete as dimensões dessa ciência, a ABA e, além disso, as pesquisas com a população com TEA ainda são bastante incipientes.

### **A ABA E O TEA NA ATUALIDADE**

Os fatos históricos apresentados até este momento servem como suporte para a afirmação de que há décadas a Análise do Comportamento vem produzindo pesquisas aplicadas que demonstram sua eficácia no tratamento do TEA. Tais demonstrações fizeram com que diversos procedimentos da ABA possuíssem suporte empírico-científico, transformando as práticas analítico-comportamentais aplicadas, em conjunto com seu suporte teórico robusto, em práticas baseadas em evidência.

Mas o que são práticas baseadas em evidência? No Capítulo 6, essa questão será retomada em profundidade, mas cabe dizer que práticas baseadas em evidência são “um esforço para melhorar o processo de tomada de decisões em contextos aplicados ao se articular explicitamente o papel central de evidências nas decisões e, desta forma, melhorar os resultados” obtidos com as intervenções (SLOCUM et al., 2014). Lembrando que, apesar de seu papel essencial, não apenas resultados de pesquisa são levados em consideração nesse processo: é preciso que haja uma integração da melhor evidência disponível, com os valores e o contexto do cliente e a perícia clínica do terapeuta (SLOCUM et al., 2014).

A importância das práticas baseadas em evidência advém da noção de que os profissionais possuem a responsabilidade ética de tomar decisões que aumentem as chances de os resultados serem efetivos para seus clientes (BACB, 2014; DETRICH, 2015). Além disso, é obrigação do analista do comportamento defender e informar o cliente, e todos os interessados, acerca dos procedimentos que possuem base científica acerca de sua efetividade (BACB, 2014). Portanto analistas do comportamento aplicados devem ter como base de suas decisões as evidências científicas acerca da efetividade das intervenções a serem utilizadas e discutir com os envolvidos no processo as bases para suas decisões.

Apesar de não haver uma sistematização pública em Português conhecida pelas autoras deste capítulo acerca dos resultados de intervenções advindas da ABA (e de outras abordagens) para o TEA, há diversos artigos, manuais, livros, módulos e organizações que oferecem informações acerca de práticas baseadas em evidência, especialmente na língua inglesa. A seguir, estão descritas algumas destas fontes que podem ser acessadas por aqueles que tiverem interesse pela área.

Há muitos artigos cujos objetivos incluem revisar os estudos da literatura científica, analisando-os a partir de critérios definidos por uma equipe especializada, e sumarizando os seus achados para informar aos leitores quais procedimentos, de acordo com os resultados obtidos, têm levado a mudanças mais efetivas em determinados comportamentos de pessoas com TEA. Alguns artigos que cumprem esse papel incluem Wong et al. (2015), Cook e Odom (2013), Boyd, McDonough e Bodfish (2012), Odom et al. (2010) e Foxx (2008).

Muitas vezes, o espaço de um artigo é insuficiente para trazer os detalhes necessários às revisões da literatura que buscam descrever procedimentos com evidência empírica. Muitas equipes, constituídas de diversos profissionais, têm sido recrutadas para realizar tais revisões, e o resultado final é a formulação de manuais ou guias que trazem não apenas os dados de forma detalhada, mas também descrições dos procedimentos analisados. Exemplos de tais manuais e guias incluem o *Evidence-based practices for children, youth, and young adults with Autism Spectrum Disorder* (WONG et al., 2014), *Findings and Conclusions: National Standards Project, Phase 2* (NATIONAL AUTISM CENTER, 2015) e o *Autism Spectrum Disorders: Guide to evidence-based interventions* (MISSOURI AUTISM GUIDELINES INITIATIVE, 2012).

Livros também têm oferecido informações sobre práticas baseadas em evidência para o TEA, contendo capítulos de diversos autores em diversas áreas de expertise. Exemplos são o *Handbook of Applied Behavior*

*Analysis* (FISHER; PIAZZA; ROANE, 2011), *Behavioral intervention for young children with autism: A manual for parents and professionals* (MAURICE et al., 1996) e o *Evidence-based practices and treatments for children with autism* (REICHOW et al., 2011).

Outros recursos acessíveis àqueles buscando mais informações acerca das práticas baseadas em evidência para o TEA são os módulos on-line e os *websites* de organizações e instituições profissionais, educacionais e da saúde. Os módulos disponíveis no site <<http://www.autisminternetmodules.org>> são gratuitos e possuem boas explicações e exemplos dos procedimentos da ABA considerados baseados em evidência para o TEA. Dentre as organizações e instituições que buscam fornecer informações acerca de práticas baseadas em evidência para o TEA a todos os que delas necessitem para tomar suas decisões, podemos citar o *United States Surgeon General* (1999) e o *New York Department of Health Clinical Practices* (1999a, b, c), a APBA e o BACB.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme apresentado no início deste capítulo, encontramos, em diversos meios de comunicação, concepções errôneas acerca do que é a ABA. Tal disseminação acontece inclusive por pessoas que se autodenominam analistas do comportamento aplicados ou que dizem oferecer “terapia ABA”. A apresentação do que é a ABA de acordo com a literatura científica da área, a breve descrição de sua história e suas dimensões definidoras, a narração de alguns dos fatos e autores que marcaram a história da ABA aplicada ao TEA e o destaque para as práticas baseadas em evidência foram realizados com o intuito de trazer ao leitor uma visão mais ampla e consistente do que é essa área de pesquisa e suas derivações na prática clínica. É importante ressaltar que, em seus primórdios, a Análise do Comportamento estava vinculada quase que de forma completa à Psicologia. Na atualidade, cada vez mais as áreas vêm se distanciando e, muitos analistas do comportamento aplicados não são psicólogos.

Esperamos que este capítulo tenha provido informações novas e incitado no leitor a busca por maiores informações; espera-se ter chamado a atenção do leitor para o fato de que a ABA é mais do que um método de intervenção para pessoas com TEA. A ABA é uma **ciência** com consistência teórica e metodológica, cujos estudiosos envolvidos empenham-se, continuamente, em prover evidências de que seus procedimentos são efetivos. Ouve-se de profissionais clínicos que eles usam a ABA para determinadas crianças e para outras não, porque o método utilizado tem de ser variado dependendo de cada criança. Esse tipo de afirmação costuma ser sinônimo de falta de conhecimento teórico-metodológico, pois tratamentos fundamentados na ciência da ABA são individualizados, com base na função do comportamento e em evidências, e com constante avaliação e reavaliação de dados e resultados (modelo cientista-praticante). Além disso, há dados que mostram que abordagens ecléticas não funcionam para crianças com TEA (FOXX, 2008; HOWARD et al., 2014). Apenas alguém que não conhece a fundamentação teórico-metodológica da ABA poderia pensar que essa é uma cartola mágica da qual truques podem ser retirados para mudar o comportamento de determinadas crianças, mas de outras não.

## LINKS E MATERIAIS

Associação de Analistas do Comportamento Profissionais (APBA): <<http://www.apbahome.net/>>.

Cursos e materiais acerca de Análise do Comportamento: <<https://www.behaviordevelopmentsolutions.com/>>.

Curso para Supervisores em Análise do Comportamento Aplicada: <<https://trainingvenue.com/articles/course/behavior-analysis-supervisor-training-2016/>>.

Informações acerca da Análise do Comportamento Aplicada: <<http://www.appliedbehavioranalysis.com/>>.

Junta de Certificação em Análise do Comportamento (BACB): <<http://bacb.com/>>.

O que é ABA: <[https://www.youtube.com/watch?v=E\\_TaEZMoP74](https://www.youtube.com/watch?v=E_TaEZMoP74)>.

História da Análise do Comportamento: <<http://aubreydaniels.com/institute/museum/timeline>>.

ABA e autismo: <<https://www.autismspeaks.org/what-autism/treatment/applied-behavior-analysis-aba>>.

Informações e materiais em ABA: <<http://www.behaviorbabe.com/autism.htm>>.

Grupo de interesse em Ensino de Análise do Comportamento (TBA): <<http://gator.uhd.edu/~williams/tba/>>.

Quem pode oferecer serviços em ABA: <<http://rsaffran.tripod.com/qualifications.html>>.

## REFERÊNCIAS

ANDERY, M. A. P. A. Métodos de pesquisa em análise do comportamento. *Psicologia USP*, 21, 2010. p. 313-342.

ASSOCIATION OF PROFESSIONAL BEHAVIOR ANALYSTS. *Ethical guidelines*. Disponível em: <[http://www.apbahome.net/ethical\\_guidelines.php](http://www.apbahome.net/ethical_guidelines.php)>. Acesso em: 16 jul. 2016.

AUTISM INTERNET MODULES. Disponível em: <<http://www.autisminternetmodules.org>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

AYLLON, T.; MICHAEL, J. L. The psychiatric nurse as a behavioral engineer. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 2, 1959. p. 323-334.

BAER, D. M.; WOLF, M. M.; RISLEY, T. R. Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 1968. p. 91-97.

BAER, D. M.; WOLF, M. M.; RISLEY, T. R. Some still-current dimensions of applied behaviour analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 1987. p. 313-327.

BAILEY, J. S.; BURCH, M. R. *Research methods in applied behavior analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage, 2002.

BAILEY, J.; BURCH, M. *Ethics for Behavior Analysts*. New York, NY: Taylor & Francis, 2005.

BARLOW, M. D.; NOCK, M.; HERSEN, M. *Single case experimental designs: Strategies for studying behavior for change*. New York, NY: Allyn and Bacon, 2009.

BAUM, W. M. What is radical behaviorism? A review of Jay Moore's Conceptual Foundations of Radical Behaviorism. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 95, 2011. p. 119-126.

BEHAVIOR ANALYST CERTIFICATION BOARD. *Professional and ethical compliance code for behavior analysts* [Código de ética da junta de certificação em Análise do comportamento]. Disponível em: <[http://www.bacb.com/Downloadfiles/BACB\\_Compliance\\_Code.pdf](http://www.bacb.com/Downloadfiles/BACB_Compliance_Code.pdf)>. Acesso em: 20 jul. 2014.

BEHAVIOR ANALYST CERTIFICATION BOARD. *Fourth edition task list* [quarta edição da lista de tarefas]. Disponível em: <<http://bacb.com/wp-content/uploads/2016/03/160101-BCBA-BCaBA-task-list-fourth-edition-english.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

BEHAVIOR ANALYSIS IN PRACTICE. Disponível em: <<http://www.springer.com/psychology/psychology+general/journal/40617>>. Acesso em: 14 set. 2016.

BIRNBAUER, J. S. Applied behavior analysis, service and the acquisition of knowledge. *The Behavior Analyst*, 2, 1979. p. 15-21.

BOWMAN, R. A.; BAKER, J. P. Screams, slaps, and love: The strange birth of Applied Behavior Analysis. *Pediatrics*, 133, 2014. p. 364-366.

BOYD, B. A.; MCDONOUGH, S. G.; BODFISH, J. W. Evidence-based behavioral interventions for repetitive behaviors in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42, 2012. p. 1236-1248.

CAMARGO, S. P. H.; RISPOLI, M. Análise do comportamento aplicada como intervenção para o autismo: definição, características e pressupostos filosóficos. *Revista Educação Especial*, 26, 2013. p. 639-650.



CARVALHO NETO, M. B. Análise do comportamento: behaviorismo radical, análise experimental do comportamento e análise aplicada do comportamento. *Interação em Psicologia*, 6, 2002. p. 13-18.

COOK, B. G.; ODOM, S. L. Evidence-based practices and implementation science in special education. *Exceptional Children*, 79, 2013. p. 135-144.

COOPER, J. O.; HERON, T. E.; HEWARD, W. L. *Applied behavior analysis*. 2. ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Merrill-Prentice Hall, 2007.

DETRICH, R. Clinical Expertise: An Essential Component of Applied Behavior Analysis. In: SLOCUM, T. A. (Chair), *Clinical Expertise: An Essential Component of the Ethical Practice of Applied Behavior Analysis*. Symposium conducted at the 41st ABAI Annual Convention, San Antonio, TX, 2015.

DEVITA-RAEBURN, E. Is the most common therapy for autism cruel? *The Atlantic*. Disponível em: <<http://www.theatlantic.com/health/archive/2016/08/aba-autism-controversy/495272/>>. Acesso em: 9 out. 2016.

DITTRICH, A.; SILVEIRA, J. M. Uma introdução ao behaviorismo e à análise do comportamento: Da teoria à prática. In: BANDINI, C. S. M.; POSTALLI, L. M. M.; ARAÚJO, L. P.; BANDINI, H. H. M. (Ed). *Compreendendo a prática do analista do comportamento*. São Carlos, SP: EdUFSCar, 2015. p. 17-45.

FERSTER, C. B.; DEMYER, M. K. The development of performances in autistic children in an automatically controlled environment. *Journal of Chronic Diseases*, 13, 1961. p. 312-345.

FERSTER, C. B.; DEMYER, M. K. A method for the experimental analysis of the behavior of autistic children. *American Journal of Orthopsychiatry*, 32, 1962. p. 89.

FISHER, W. W.; GROFF, R. A.; ROANE, H. S. Applied behavior analysis: History, philosophy, principles, and basic methods. In: FISHER, W. W.; GROFF, R. A.; ROANE, H. S. (Ed), *Handbook of Applied Behavior Analysis*. New York, NY: Guilford Press, 2011. p. 3-33.

FISHER, W. W.; PIAZZA, C. C.; ROANE, H. S. (Ed). *Handbook of Applied Behavior Analysis*. New York, NY: Guilford Press, 2011.

FOXX, R. M. Applied behavior analysis treatment of autism: The state of the art. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 17, 2008. p. 821-834.

FULLER, P. R. Operant conditioning of a vegetative human organism. *The American Journal of Psychology*, 62, 1949. p. 587-590.

HANLEY, G. P. et al. A. On the effectiveness of and preference for punishment and extinction components of function-based interventions. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 38, 2005. p. 51-65.

HOWARD, J. S. et al. Comparison of behavior analytic and eclectic early interventions for young children with autism after three years. *Research in Developmental Disabilities*, 35 (12), 2014. p. 3326-3344.

JONES, M. C. The elimination of children's fears. *Journal of Experimental Psychology*, 7, 1924. p. 382-390.

KAHNG, S. et al. Defining and measuring behavior. In: FISHER, W. W.; PIAZZA, C. C.; ROANE H. S. (Orgs.), *Handbook of applied behavior analysis*. New York, NY: Guilford Press, 2011. p. 113-131.

KAZDIN, A. E. Artifact, bias, and complexity of assessment: The ABCs of reliability. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10, 1977. p. 141-150.

LARSSON, E. V.; WRIGHT, S. O. Ivar Lovaas (1927-2010). *The Behavior Analyst*, 34, 2011. p. 111-114.

LOVAAS, O. I. Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 1987. p. 3-9.

MARKLE, S. M. They teach concepts, don't they? *Educational Researcher*, 4, 1975. p. 3-9.

MAURICE, C.; GREEN, G.; LUCE, S. C. *Behavioral intervention for young children with autism: A manual for parents and professionals*. Austin (TX): Pro-Ed, 1996.

MISSOURI AUTISM GUIDELINES INITIATIVE. *Autism spectrum disorders: Guide to evidence-based interventions*. St. Louis and Springfield, MO: Missouri Foundation for Health, 2012.

MORRIS, E. K. A case study in the misrepresentation of applied behavior analysis in autism: The Gernsbacher lectures. *The Behavior Analyst*, 32, 2009. p. 205-240.

MORRIS, E. K.; ALTUS, D. E.; SMITH, N. G. A study in the founding of applied behavior analysis through its publications. *The Behavior Analyst*, 36, 2013. p. 73-107.

MOWRER, O. H.; MOWRER, W. M. Enuresis: A method for its study and treatment. *American Journal of Orthopsychiatry*, 8, 1938. p. 436-459.

NATIONAL AUTISM CENTER. *Findings and Conclusions: National Standards Project, Phase 2*. Randolph, MA: Author, 2015.

NEW YORK. STATE DEPARTMENT OF HEALTH, EARLY INTERVENTION PROGRAM. *Clinical practice guideline: The guideline technical report. Autism/pervasive developmental disorders, assessment and intervention for young children (age 0-3 years)*. Albany, NY: Author, 1999a.

NEW YORK. STATE DEPARTMENT OF HEALTH, EARLY INTERVENTION PROGRAM. *Clinical practice guideline: Quick reference guide. Autism/pervasive developmental disorders, assessment and intervention for young children (age 0-3 years)*. Albany, NY: Author, 1999b.

NEW YORK. STATE DEPARTMENT OF HEALTH, EARLY INTERVENTION PROGRAM. *Clinical practice guideline: Report of the recommendations. Autism/pervasive developmental disorders, assessment and intervention for young children (age 0-3 years)*. Albany, NY: Author, 1999c.

NORMAND, M. P.; KOHN, C. S. Don't Wag the Dog: Extending the Reach of Applied Behavior Analysis. *The Behavior Analyst*, 36, 2013. p. 109-122.

ODOM, S. L. et al. Evidence-based practices in interventions for children and youth with autism spectrum disorders. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 54, 2010. p. 275-282.

RAMP, E.; SEMB, G. *Behavior analysis: Areas of research and application*. Englewood CLIFFS, N. J.: Prentice Hall, 1975.

REICHOW, B. et al. (Ed). *Evidence-based practices and treatments for children with autism*. Springer Science & Business Media, 2011.

RISLEY, T. Montrose M. Wolf (1935–2004). *Journal of Applied Behavior Analysis*, 38, 2005. p. 279-287.

SAMPAIO, A. A. S. et al. Uma introdução aos delineamentos experimentais de sujeito único. *Interação em Psicologia*, 12, 2008. p. 151-164.

SKINNER, B. F. The experimental analysis of behavior. *American Scientist*, 45 (4), 1957. p. 343-371.

SKINNER, B. F. What is the experimental analysis of behavior? *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 9, 1966. p. 213-218.

SLOCUM, T. A. et al. The evidence-based practice of applied behavior analysis. *The Behavior Analyst*, 37, 2014. p. 41-56.

SMITH, T.; EIKESETH, S. O. Ivar Lovaas: Pioneer of applied behavior analysis and intervention for children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41, 2011. p. 375-378.

SOCIETY FOR THE EXPERIMENTAL ANALYSIS OF BEHAVIOR. *Society information*. Disponível em: <[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/\(ISSN\)1938-3711/homepage/Society.html](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)1938-3711/homepage/Society.html)>. Acesso em: 16 jul. 2016.

TWYMAN, J. S. The functional independence of impure mands and tacts of abstract stimulus properties. *The Analysis of Verbal Behavior*, 13, 1996. p. 1-19.

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. SURGEON GENERAL. *Mental health: A report of the Surgeon General*. Washington, DC: Author, 1999.

WOLF, M. M. Social validity: The case for subjective measurement or how applied behavior analysis is finding its heart. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11, 1978. p. 203-214.

WOLF, M.; RISLEY, T.; MEES, H. Application of operant conditioning procedures to the behaviour problems of an autistic child. *Behavior Research and Therapy*, 1, 1964. p. 305-312.

WONG, C. et al. Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism spectrum disorder: A comprehensive review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 2015. p. 1951-1966.

WONG, C. et al. *Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism spectrum disorder*. Chapel Hill, NC: University of North Carolina, Frank Porter Graham Child Development Institute, Autism Evidence Based Practice Review Group, 2014.



## CAPÍTULO 4 - BASES FILOSÓFICAS DA ANÁLISE DO COMPORTAMENTO APLICADA<sup>19</sup>

*Dr. Alexandre Dittrich  
Dr. Bruno Angelo Strapasson  
Universidade Federal do Paraná*

Uma das primeiras descobertas de qualquer pessoa que se proponha a estudar Psicologia com alguma profundidade é que ela é uma ciência plural. A Psicologia é composta, na verdade, por diversas “psicologias”. Vários nomes são usados para designar as diferenças entre as psicologias: linhas, abordagens, correntes, teorias etc. Você certamente já ouviu falar de, pelo menos, algumas delas: psicanálise, fenomenologia, psicologia cognitiva, psicologia sócio-histórica e análise do comportamento - ou “behaviorismo”, como é mais comum ouvir no meio acadêmico.

No nível mais fundamental, as diferenças entre as linhas da Psicologia dizem respeito à caracterização dos fenômenos que estudam e aos métodos que utilizam para estudá-los. Não há nenhuma regra universal que diga que a Psicologia “deve” necessariamente estudar esse ou aquele fenômeno, dessa ou daquela forma. Essas são escolhas que podemos chamar de filosóficas - ou, mais especificamente, epistemológicas, na medida em que dizem respeito à produção de conhecimento. Assim, diferentes grupos de psicólogos caracterizaram e estudaram diversos fenômenos ao longo da história, produzindo a partir disso diferentes formas de descrição e avaliação de processos psicológicos. Começaram a surgir, assim, as divergências entre as várias linhas, que hoje compõem um panorama teórico bastante diversificado na Psicologia.

As linhas, abordagens, correntes e teorias não são meras abstrações: elas são constituídas pelo comportamento de pessoas que produzem e aplicam conhecimento psicológico. Os analistas do comportamento adotam um conjunto de pressupostos e orientações presentes em uma proposta epistemológica específica, denominada behaviorismo radical. Essa proposta foi inicialmente apresentada pelo psicólogo estadunidense B. F. Skinner (1904-1990) (1971, 1974, 1953/1965) e, posteriormente, desenvolvida pela comunidade de analistas do comportamento.

A fundamentação no behaviorismo radical faz com que os analistas do comportamento compartilhem formas específicas de caracterizar e pesquisar os fenômenos psicológicos e também de intervir sobre eles. Na análise do comportamento, há uma ligação muito estreita entre essas atividades - caracterizar, pesquisar e intervir. A forma como os analistas do comportamento caracterizam e estudam seu objeto produz um conjunto singular de conhecimentos, que permite intervir de maneiras especialmente efetivas sobre o comportamento de pessoas e grupos em seu cotidiano. As intervenções realizadas pela análise do comportamento em situações socialmente relevantes derivam diretamente dos conhecimentos científicos produzidos pelos analistas do comportamento dedicados à pesquisa. Isso é muito importante, porque dá aos analistas do comportamento a confiança de que suas intervenções, apoiadas por décadas de investigações experimentais, têm fundamentação científica sólida. Considerando que, no âmbito da Psicologia, muitas intervenções são guiadas por propostas teóricas vagas, que carecem de base empírica confiável, esse é um diferencial relevante. Os analistas do comportamento são especialmente céticos em relação a propostas psicológicas que não descrevam claramente seus conceitos, suas evidências empíricas e os métodos que utilizam para produzi-las. Auxiliar as pessoas a mudar comportamentos demanda uma quantidade considerável de conhecimento, tempo e trabalho. Esse é um campo no qual é muito fácil encontrar pessoas sem preparação profissional adequada vendendo soluções mágicas. Basta pensar nas tantas promessas de

que você poderá “mudar sua vida” caso faça certos rituais, compre certos produtos ou siga um conjunto qualquer de regras ou princípios. No campo do comportamento, a aplicação de métodos científicos constitui a exceção, não a regra. A análise do comportamento faz parte da exceção.

### **O QUE FAZEM OS ANALISTAS DO COMPORTAMENTO?**

É possível identificar diferentes funções desempenhadas por analistas do comportamento em sua comunidade científica. Mencionamos há pouco que os analistas do comportamento fazem pesquisas sobre o comportamento, mas também que aplicam o conhecimento derivado dessas pesquisas para auxiliar pessoas e grupos a mudar seu comportamento. Vamos detalhar um pouco melhor essas funções.

Os analistas do comportamento produzem conhecimento em três áreas distintas, mas complementares: (1) behaviorismo radical, compreendendo estudos sobre os fundamentos conceituais e filosóficos da análise do comportamento; (2) análise experimental do comportamento (AEC), compreendendo estudos empíricos sobre como variáveis ambientais afetam o comportamento; e (3) análise do comportamento aplicada (ACC), compreendendo estudos empíricos sobre a eficácia da aplicação dos princípios básicos do comportamento, conforme descritos pela AEC, para a resolução de problemas comportamentais socialmente relevantes. Em conjunto, essas três áreas de produção de conhecimento fundamentam cientificamente a prestação de serviços ofertados por analistas do comportamento, em qualquer contexto no qual seja importante transformar comportamentos (TOURINHO; SÉRIO, 2010).

A diferença entre um analista do comportamento aplicado, que é um pesquisador, e um analista do comportamento que presta serviços profissionais é que apenas o primeiro tem compromisso com a posterior publicação dos dados coletados em seus estudos. Tanto o pesquisador quanto o aplicador têm compromisso com o controle de variáveis e com a coleta sistemática de dados em suas intervenções (embora em graus mais exigentes no primeiro caso), mas o objetivo principal do pesquisador é produzir conhecimento científico que permita a solução de problemas comportamentais socialmente relevantes, enquanto o objetivo principal do prestador de serviços é aplicar o conhecimento científico disponível para solucionar esses problemas. Analistas do comportamento podem, em princípio, atuar em todas as áreas de pesquisa e aplicação aqui mencionadas; mas, via de regra, eles se dedicam especialmente a uma ou a algumas delas (BIRNBAUER, 1979; COOPER; HERON; HEWARD, 2007; FOXX, 2008).

Historicamente, a Psicologia estabeleceu distinções genéricas entre diversas áreas de pesquisa e aplicação: clínica, educacional, organizacional, jurídica, esportiva, comunitária etc. Essas distinções podem ser relevantes na medida em que ajudam a identificar problemas tipicamente presentes nessas áreas, mas é importante destacar que, em princípio, os analistas do comportamento podem atuar em qualquer contexto no qual haja problemas comportamentais socialmente relevantes. Se o comportamento está em todos os lugares, o analista do comportamento também pode estar - seja como pesquisador, seja como prestador de serviços.

### **COMPORTAMENTO: UM “OBJETO” DE ESTUDO ESPECIAL**

Em certa ocasião, Skinner (1987) afirmou que o comportamento humano é “possivelmente o mais difícil objeto já submetido à análise científica” (p. 780). Compreender o comportamento humano é uma tarefa exigente, e a forma como os analistas do comportamento buscam essa compreensão parte de uma caracterização particular do comportamento - diferente do senso comum, e diferente de outras abordagens da Psicologia.

O que é o comportamento? Podemos começar com alguns exemplos mencionados por Sidman (1989/2009, p. 48):

Quando falamos sobre comportamento nos referimos a coisas que fazemos: andar, correr, agarrar, cavalgar, dirigir um carro, relaxar, falar, cantar, escrever, ler, somar, sentar, cozinhar, comer, ensinar, estudar, entrevistar um candidato a emprego, programar um computador, vender carros,

tratar um doente, comprar alimentos, lavar roupa, lutar, fazer amor, tocar piano, entreter uma audiência, esculpir, compor um poema ou uma canção, ouvir música, ver televisão, ir dormir, levantar, fazer uma lista de presentes de Natal, pagar o aluguel, tomar remédio, escovar os dentes, relatar uma dor de dente, fazer um regime, exercitar-se. Todas estas ações são públicas; outras pessoas podem vê-las, medi-las e descrevê-las. Uma parte do comportamento é privado, não diretamente acessível a outros: pensar, falar para si mesmo, prestar atenção, sentir-se triste ou alegre, preocupar-se, divertir-se, imaginar. Comportamentos privados colocam problemas especiais de medida e descrição, mas ainda permanecem dentro do campo da análise do comportamento.

Como mostra essa lista, nós normalmente usamos verbos para nos referir a comportamentos. Ao usar esses verbos, nós tendemos a pensar primeiramente em respostas - isto é, nas ações corporais que nós, ou qualquer outra pessoa, executamos. No que diz respeito às respostas que observamos publicamente, parece claro que há diferenças, por exemplo, entre escovar os dentes e cavalgar. Mas também deveria ser claro que respostas sempre ocorrem em determinados contextos ambientais e, frequentemente, dependem deles para ocorrer: ninguém escova os dentes sem ter no mínimo uma escova, ninguém cavalga sem ter no mínimo um cavalo. Na análise do comportamento, costumamos dizer que escova e cavalo são estímulos que alteram a probabilidade dos comportamentos de escovar os dentes e cavalgar - mas muitos outros estímulos podem adquirir essa capacidade, e nem sempre eles são fisicamente indispensáveis para que o comportamento ocorra, como são a escova e o cavalo nesses casos.

Outro aspecto do comportamento que os verbos que usamos nem sempre deixam evidente é que as respostas que emitimos produzem efeitos no ambiente, tanto físico quanto social. Uma mesma resposta pode produzir vários efeitos, às vezes temporalmente distantes. Uma criança que escova seus dentes deixa-os mais limpos, e fica com o hálito mais fresco, mas ela também pode receber elogios dos pais, de um dentista ou de um professor - e, em um prazo mais longo, pode evitar cáries e outros problemas bucais. Uma pessoa que cavalga pode simplesmente ir de um lugar a outro, mas também pode estar disputando uma corrida, ou entreter uma audiência (em um circo, por exemplo). O fato de que nossas respostas acontecem em contextos específicos e que produzem diversas consequências ambientais, físicas e/ou sociais, em diferentes momentos ao longo do tempo, ajuda a explicar porque nós as emitimos nesses contextos.

Comportamento, como estamos vendo, é um fenômeno relacional, interativo: todas as respostas que emitimos ocorrem em determinados contextos ambientais e alteram esse contexto. Os analistas do comportamento pressupõem esse caráter relacional sempre que usam a palavra "comportamento". Eventualmente, para tornar esse caráter relacional ainda mais evidente, os analistas do comportamento usam expressões como "interações organismo-ambiente" (TODOROV, 1989) ou "relações comportamentais" (TOURINHO, 2006) para se referir ao seu objeto de estudo. Comportar-se é interagir com o ambiente físico e social, algo que nós fazemos desde o nascimento até a morte.

## COMPORTAMENTO: ENTRE O PÚBLICO E O PRIVADO

Os analistas do comportamento usam a palavra “resposta” para se referir às ações dos organismos, e a palavra “estímulo” para se referir aos aspectos do ambiente funcionalmente relacionados com as respostas, quer ocorram antes ou depois delas. O uso de substantivos como “resposta” e “estímulo” é apenas uma conveniência gramatical, porque a análise do comportamento lida sempre com processos, e não com “coisas”. Nossas respostas e os ambientes nos quais as emitimos estão em constante interação e em constante transformação. Skinner (1957) resumiu esse fato em uma frase frequentemente citada: “Os homens agem sobre o mundo, e o modificam, e são, por sua vez, modificados pelas consequências de sua ação” (p. 1). Essa “ação sobre o mundo” inclui, como vimos, não apenas as consequências que produzimos no mundo físico, mas também aquelas que produzimos no mundo social - isto é, no comportamento de outras pessoas.

A lista de comportamentos que apresentamos há pouco evidencia que o comportamento pode envolver respostas e estímulos que não são acessíveis a observadores externos. No behaviorismo radical, essas respostas e estímulos são chamadas “privadas”, enquanto as respostas e estímulos que podem ser externamente observadas são chamadas “públicas”. Pensar, imaginar, sentir-se triste ou alegre são exemplos de comportamentos que envolvem respostas e estímulos privados. No fim da lista, como vimos, o próprio Sidman afirma que “comportamentos privados colocam problemas especiais de medida e descrição, mas ainda permanecem dentro do campo da análise do comportamento” (SIDMAN, 1989/2009, p. 48). Isso evidencia um princípio importante da filosofia behaviorista radical: consideramos que os eventos privados, apesar da dificuldade em acessá-los, têm a mesma natureza dos eventos públicos - isto é, ambos são eventos comportamentais.

Analisemos o caso dos sentimentos. Muitos de nossos comportamentos produzem consequências no ambiente que, por sua vez, eliciam efeitos corporais privados. Nós normalmente chamamos esses efeitos de sentimentos. Quando você observa uma pessoa cavalgando, talvez não consiga observar nenhum efeito evidente de seu comportamento no ambiente público. Se você observasse essa pessoa por um pouco mais de tempo talvez concluísse que ela se locomoveu até um local qualquer, onde então teve chance de fazer outras coisas. Essa é uma consequência importante, mas suponhamos que a pessoa está simplesmente cavalgando em círculos, sem ser acompanhada ou observada por mais ninguém. Mesmo que você não identifique consequências publicamente observáveis, cavalgar certamente muda o ambiente de quem cavalga, pois sua relação com o mundo físico altera-se: a pessoa sente o trote do cavalo, sente seu corpo se movimentando no espaço, observa diferentes cenários e tem diversas outras sensações relacionadas ao cavalgar... Se você perguntar a essa pessoa porque ela cavalga, ela pode dizer que o faz porque gosta, ou porque sente prazer, ou alegria, ou alívio... São esses os efeitos corporais privados que nós costumamos chamar de sentimentos. Eles ocorrem o tempo todo, conforme entramos em contato com diferentes situações ao longo da vida.

Nossa linguagem tem muitos nomes para designar os sentimentos que experimentamos nessas situações. Os analistas do comportamento consideram que esses sentimentos são respostas reflexas, condicionadas ou não, eliciadas por certos estímulos ambientais. Essas respostas não são diretamente observáveis, no sentido óbvio de que você não pode sentir o que outra pessoa sente “no lugar dela”, mas ainda assim trata-se de um fenômeno comportamental, que interessa ao analista do comportamento como qualquer outro. Sentimentos são uma parte essencial das nossas relações com o mundo, e grande parte das queixas que os clientes apresentam aos psicólogos em diferentes contextos fazem referência a eles: as pessoas sentem-se tristes, deprimidas, ansiosas, estressadas, raivosas... O analista do comportamento apenas insistirá quanto ao fato de que são nossas relações com o mundo que explicam nossos sentimentos - e não o contrário. Para um analista do comportamento, não basta dizer, por exemplo, que uma pessoa age de forma agressiva porque

sente raiva. Precisamos descobrir porque essa pessoa está agindo de forma agressiva e sentindo raiva. E só poderemos descobrir isso se analisarmos o que está acontecendo nas relações dessa pessoa com seu ambiente físico e social. Nós sentimos o mundo ao interagir com ele.

Os processos que chamamos de pensamento e imaginação também envolvem respostas e estímulos, que podem ser tanto públicos quanto privados. Suponhamos que um professor pergunte a você “quanto é  $582 + 347$ ?”. Você pode resolver esse problema com o auxílio de estímulos públicos (fazer a conta com papel e lápis, por exemplo) ou pode resolver a conta “de cabeça”. Ao fazer isso você estará emitindo respostas e produzindo estímulos privadamente, até que você chegue ao resultado: 929. Digamos que o professor ainda esteja esperando que outros alunos terminem o problema. Você pode repetir o resultado privadamente, “para não esquecer”, ou pode criar um estímulo público (escrever o resultado, por exemplo) que lhe permitirá dizer o resultado posteriormente. O professor pergunta: “Qual é o resultado?” - e você responde publicamente, falando em voz alta. Sua resposta pode estar sob controle discriminativo tanto do estímulo verbal privado (repetir o resultado para si mesmo) quanto de sua forma verbal escrita.

Esse exemplo mostra que a transição entre eventos comportamentais públicos e privados é corriqueira e não precisa implicar uma distinção entre um universo mental e outro comportamental. Algumas pessoas entendem “comportamento” como sendo apenas aquilo que uma pessoa faz publicamente: os movimentos do corpo externamente perceptíveis. Para os analistas do comportamento, uma pessoa pode comportar-se de muitas maneiras, visíveis ou não para outra pessoa. Nosso behaviorismo é radical no sentido de tratar como comportamentais todos os fenômenos que possam potencialmente interessar a um psicólogo, sejam eles públicos ou privados. Em relação aos eventos privados, nossa radicalidade está na inclusão, e não na exclusão. Algumas pessoas acham que os behavioristas radicais chamam-se assim porque “excluem radicalmente” a subjetividade, os sentimentos, os pensamentos etc. Na verdade, trata-se exatamente do contrário. Os behavioristas radicais entendem os eventos privados como eventos comportamentais, que ocorrem em relação constante com eventos públicos - e que, portanto, devem necessariamente compor o objeto de estudo da análise do comportamento. A nossa subjetividade é o que nós fazemos, pública e privadamente, quando interagimos com o mundo.

É comum que psicólogos de outras abordagens tratem o comportamento apenas como uma parte secundária daquilo que as pessoas fazem e são. O comportamento pode, por exemplo, ser considerado um indício, expressão ou sintoma dos eventos que realmente interessam ao psicólogo - isto é, os eventos mentais. Para os behavioristas radicais, essa distinção é não apenas desnecessária, mas prejudicial, pois separa artificialmente o comportamento humano em dois campos (“mental” e “comportamental”) que se distinguem apenas por sua observabilidade.

### **POR QUE AS PESSOAS SE COMPORTAM?**

A pergunta que dá título a essa seção é a mais básica feita pelos analistas do comportamento, seja em contextos de pesquisa, seja de aplicação. O objetivo primordial do analista do comportamento é descobrir por que uma pessoa, ou grupo de pessoas, faz o que faz, da maneira como faz, incluindo - quando pertinente - seu falar, seu pensar e seu sentir. Analisar o comportamento é identificar relações funcionais entre aspectos do ambiente e aspectos do comportamento das pessoas. Outra forma de dizer isso é afirmar que analisar o comportamento significa identificar variáveis que afetam sua forma e sua frequência. Essa identificação não é baseada apenas no que o analista do comportamento “acha” que pode afetar o comportamento. As relações funcionais precisam ser descritas empiricamente, por meio de métodos experimentais que permitam verificar com clareza os efeitos de variáveis ambientais sobre o comportamento do indivíduo (COOPER et al., 2007; JOHNSTON; PENNYPACKER, 2009; SIDMAN, 1960).

Quando perguntamos quais são as variáveis que afetam certos comportamentos, é importante perceber que a resposta a essa pergunta só pode estar nas relações do comportamento com o ambiente, e não no

próprio comportamento. Se queremos saber por que alguém faz algo, não podemos tomar esse próprio fazer como explicação, pois ele é justamente o que queremos explicar. Se algum comportamento (incluindo pensamentos e sentimentos) é apontado como variável importante para explicar outro comportamento, é natural que perguntemos, por sua vez, por que o comportamento inicial ocorreu. Em algum momento, inevitavelmente, nos veremos novamente investigando as relações das pessoas com seus ambientes (DITTRICH, 2011).

Conforme já mencionamos, várias abordagens da Psicologia adotam um modelo explicativo que também encontramos no senso comum: os eventos comportamentais são causados por eventos mentais. Mesmo que algum psicólogo adote essa postura, ainda lhe restará a tarefa de explicar a ocorrência dos eventos chamados “mentais”. Fatalmente esse psicólogo, em algum momento, deverá remeter-se às relações da pessoa com seu ambiente para explicar porque ela pensa ou sente dessa ou daquela forma. Se insistir que não deve ou não precisa fazê-lo, pode-se desafiá-lo a mudar qualquer aspecto da “vida mental” de uma pessoa sem alterar nada em seu ambiente (e é importante notar que o comportamento de um psicólogo faz parte do ambiente de seus clientes) (DITTRICH, 2011).

Os behavioristas radicais costumam chamar de “mentalistas” as tentativas de explicar o comportamento humano como sendo um indício, expressão ou sintoma de eventos mentais. A essa altura, já deve estar claro que os behavioristas radicais criticam esse tipo de explicação. Há vários motivos teóricos e práticos para isso. É importante lembrar, antes de tudo, que essa postura não implica negar a existência ou a importância dos eventos normalmente chamados de “mentais”. Na análise do comportamento, esses eventos são chamados de privados, e também são tratados como eventos comportamentais. A palavra “privados” indica apenas que, nas relações comportamentais, os estímulos e as respostas nem sempre são publicamente observáveis. Seria impossível, porém, compreender a evolução e a ocorrência de sentimentos e pensamentos sem analisar relações comportamentais que necessariamente envolvem a interação das pessoas com o mundo público, tanto físico quanto social. Em termos práticos, seria impossível intervir sobre sentimentos e pensamentos se não pudéssemos identificar suas relações com variáveis públicas. Os psicólogos necessariamente atuam no ambiente físico e social que afeta seus clientes. Portanto qualquer tentativa de alterar os eventos privados de uma pessoa exige intervenções sobre variáveis físicas e sociais que se encontram no ambiente público.

Em nosso cotidiano, é comum usarmos conceitos mentais para tentar explicar nosso comportamento e o de outras pessoas. Tomemos o exemplo da “motivação”. Frequentemente, dizemos que as pessoas fazem ou não fazem algo porque estão mais ou menos motivadas. É curioso constatar que nós só podemos identificar a “motivação” de uma pessoa observando seu comportamento. Por exemplo, se uma pessoa trabalha muito e se diz feliz ao trabalhar, nós dizemos que ela está “motivada” para o trabalho. Por outro lado, se a pessoa evita o trabalho e reclama dele, dizemos que está “desmotivada”. Para o analista do comportamento, porém, “motivação” não é uma causa, mas um efeito. Normalmente dizemos que uma pessoa está motivada para um trabalho qualquer quando verificamos que ela se engaja nele com frequência, que dedica a ele grande parte de seu tempo, que o executa com especial dedicação etc. Se nos perguntarmos o que tornou essa pessoa motivada, precisaremos avaliar suas interações (atuais e passadas) com seu ambiente social. Uma pessoa pode mostrar-se motivada em seu trabalho, por exemplo, porque é o único lugar no qual recebe reconhecimento pela qualidade do que faz. Em um caso como esse, ambientes sociais pobres em reconhecimento social fora do trabalho, junto com um ambiente de trabalho rico em reforçadores sociais, ajudam a explicar tanto o engajamento no trabalho como o fato de que essa pessoa pode se descrever como motivada, “cheia de motivação” etc.

Se uma pessoa se diz “desmotivada” para o trabalho, o analista do comportamento não buscará dentro da pessoa as causas do problema, mas sim nas relações dela com as variáveis relacionadas ao trabalho: quais têm sido as consequências do comportamento de trabalhar? É possível mudá-las? O que o próprio



trabalhador ou outras pessoas que convivem com ele podem fazer a respeito? Qualquer mudança em sua “motivação” ocorrerá como efeito disso. Os sentimentos que experimentamos dependem diretamente das relações que nós temos com o mundo físico e social.

Uma pergunta que certamente poderia ser feita nesse caso é a seguinte: não há diferenças individuais importantes entre as pessoas? Por exemplo, duas pessoas poderiam reagir de formas completamente diferentes a demandas e oportunidades muito semelhantes em um ambiente de trabalho: uma delas adora trabalhar com vendas, enquanto a outra odeia. Uma delas é extrovertida, comunicativa, enquanto a outra é introvertida e fala pouco. Não há aí um elemento individual, subjetivo, proveniente da personalidade de cada pessoa? Como os analistas do comportamento explicam as semelhanças e diferenças entre os repertórios comportamentais das pessoas? Como explicam, além disso, o fato de que elas são reforçadas ou punidas por diferentes objetos ou eventos?

### **SELEÇÃO POR CONSEQUÊNCIAS: UM MODELO “BIOPSISSOCIAL” DO COMPORTAMENTO**

É óbvio, para qualquer psicólogo, que as pessoas são muito diferentes entre si. Essas diferenças verificam-se desde o nascimento: biologicamente, não há duas pessoas iguais no mundo - nem mesmo gêmeos “idênticos”, mas muitas das principais diferenças entre as pessoas devem-se às suas histórias particulares de interação com o ambiente físico e social. Essas histórias fazem com que contextos ambientais semelhantes possam ter efeitos muito diversos sobre o comportamento das pessoas. Os objetos ou eventos que têm efeito reforçador ou punitivo sobre nosso comportamento variam muito de um indivíduo para outro. Como resultado disso, as pessoas gostam (ou não gostam) de fazer coisas muito diferentes, de diferentes maneiras. Na linguagem comum, dizemos que as pessoas têm “personalidades” diferentes; mas, para os analistas do comportamento, as personalidades são repertórios comportamentais. A personalidade de uma pessoa não é uma entidade interna que explica o que ela faz, mas sim o conjunto dos comportamentos que ela emite - especialmente aqueles nos quais verificamos certa estabilidade entre contextos e épocas da vida. Há, no conceito de personalidade, uma circularidade que é muito comum quando usamos conceitos “mentais” para explicar o comportamento: dizemos, por exemplo, que uma pessoa é tímida porque possui timidez, ou porque tem uma personalidade tímida. Mas como constatamos que ela “possui” timidez? Ora, porque observamos certos padrões em seu repertório comportamental (ela evita contato social, por exemplo) e o classificamos com uma palavra que, em nossa cultura, é usada para identificar pessoas que evitam contato social.

Tornou-se comum na Psicologia afirmar que o ser humano deve ser compreendido de modo “biopsicossocial”. O modelo de seleção por consequências constitui uma compreensão biopsicossocial do comportamento humano por parte dos behavioristas radicais. Esse modelo foi inicialmente proposto por Skinner (1981/2007) e até hoje orienta os behavioristas radicais na explicação do comportamento humano. De acordo com esse modelo, o comportamento de qualquer pessoa, em qualquer momento, é o produto conjunto de variáveis atuantes em três diferentes níveis seletivos: (1) filogenético; (2) ontogenético; e (3) cultural.

A palavra “filogênese” refere-se genericamente ao processo de seleção natural que ocorre continuamente durante a evolução das espécies. Assim, a filogênese explica o processo de seleção de nossa herança comportamental genética. Como membros da espécie *Homo sapiens*, todos nós apresentamos comportamentos, tendências comportamentais e suscetibilidades particulares no contato com o ambiente - muito diferentes, por exemplo, das de uma formiga, de um peixe ou de um gato. Esse fato é bastante óbvio, mas há mais do que isso: como membros *singulares* de uma espécie, temos características genéticas únicas. Todas as nossas características genéticas - tanto as da espécie quanto as individuais - resultam de uma história que selecionou nos membros de nossa espécie tendências comportamentais que permitiram sua sobrevivência. É nesse sentido que temos seleção *pelas consequências* nesse nível: características



comportamentais que permitiram a sobrevivência e a reprodução dos membros de uma espécie tendem a ser selecionadas simplesmente por esse motivo. Essas características são transmitidas para as gerações seguintes da espécie por meio dos genes (DITTRICH; SILVEIRA, 2015).

Os reflexos fazem parte dessa herança genética, assim como faz parte a grande suscetibilidade ao condicionamento operante que nossa espécie apresenta. É dessa suscetibilidade e de seus efeitos que trata o segundo nível seletivo: o nível ontogenético. Os seres humanos são especialmente sensíveis às consequências do que fazem. Como interagimos com o ambiente o tempo todo e somos continuamente afetados pelas consequências do que fazemos; nosso comportamento está sempre sujeito a mudanças, a transformações. É claro que isso também se aplica a outras espécies, porém nenhuma tem um repertório comportamental tão flexível, tão maleável quanto os seres humanos. Assim, o nível ontogenético lida com a nossa história singular de interação com o ambiente – ou, em palavras mais comuns, com a nossa “história de vida”, na medida em que ela envolve a seleção gradual de nosso repertório comportamental operante pelas consequências reforçadoras ou punitivas que ele produz. Podemos afirmar com certeza que nenhum ser humano tem uma história de vida igual à de outro, e isso é essencial para compreender nossas características individuais (DITTRICH; SILVEIRA, 2015).

Por fim, temos o terceiro nível de seleção: o nível cultural. Os analistas do comportamento sempre demonstraram interesse em compreender (e intervir sobre) fenômenos sociais e culturais. Podemos mesmo dizer que a análise do comportamento é uma psicologia inerentemente social, pois é impossível compreender o amplo repertório comportamental humano sem analisar suas interações sociais e a evolução das culturas. O terceiro nível seletivo lida exatamente com essa evolução: culturas têm histórias particulares de interação com seus ambientes (incluindo interações com outras culturas), que explicam o surgimento, a manutenção ou o desaparecimento de suas práticas. Nem todas as culturas sobreviveram ao longo da história, mas aquelas que sobreviveram obviamente conseguiram, de alguma forma, fazer frente aos desafios que encontraram para que isso fosse possível. Isso quer dizer que suas práticas permitiram sua sobrevivência, e por isso essas práticas permanecem até hoje - embora elas estejam sempre em transformação para lidar com novas demandas ambientais. Ao lançar um olhar para a história das diferentes culturas, percebemos que elas se transformam continuamente. Isso é essencial: culturas estáticas não poderiam lidar com novos desafios. Em resumo, culturas são conjuntos mutáveis de práticas culturais transmitidas entre gerações ao longo da história (DITTRICH; SILVEIRA, 2015).

O processo que chamamos de “globalização” tem aumentado cada vez mais o contato entre diferentes culturas, sua influência mútua e sua variabilidade. A definição do que é “uma cultura” sempre foi controversa e talvez se torne ainda mais. Não obstante, é evidente a importância de compreender as formas pelas quais as culturas evoluem, relacionam-se e se transformam – e as formas pelas quais elas transformam o comportamento das pessoas que fazem parte delas (DITTRICH; SILVEIRA, 2015). As culturas têm histórias evolutivas particulares, durante as quais diferentes práticas surgiram para lidar com demandas ambientais específicas. Isso explica não apenas as impressionantes diferenças entre as práticas de culturas geográfica e temporalmente distintas, mas também o fato de que indivíduos que crescem no interior de culturas particulares apresentam repertórios comportamentais típicos delas, porque foram socialmente selecionados pelos seus membros. Há diferenças óbvias, por exemplo, entre o repertório comportamental de um brasileiro criado em uma grande metrópole e outro criado em uma tribo indígena isolada. Da mesma forma, seria fácil constatar diferenças entre o repertório comportamental de um brasileiro criado em uma grande metrópole contemporânea e outro criado na mesma região geográfica há um ou dois séculos.

O impacto das culturas sobre nosso comportamento fica especialmente evidente quando observamos o comportamento de pessoas que cresceram privadas do contato com elas. Eventualmente são relatados casos de pessoas que cresceram sem qualquer contato com outras pessoas, às vezes na companhia de animais

(LACERDA, 2013). O resultado disso em seu repertório comportamental mostra o papel crucial da aprendizagem social para nossa “humanização”. Essas pessoas não apresentam nenhum traço dos repertórios comportamentais que tipicamente esperaríamos caso tivessem sido criadas em culturas humanas: não falam, não escrevem e não compreendem palavras (e presumivelmente pensam de forma muito limitada, na medida em que o pensar depende do comportamento verbal, ou da “linguagem”); também não apresentam habilidades de interação social, empatia, “bons modos” etc. Além disso, podem adquirir repertórios comportamentais típicos das espécies com as quais tenham convivido, sejam lobos ou galinhas - o que mostra a surpreendente maleabilidade do comportamento humano e sua suscetibilidade a ser transformado pelas interações com os ambientes nos quais vivem.

O modelo de seleção por consequências, ao considerar necessária a conjugação entre os níveis filogenético (bio), ontogenético (psico) e cultural (social) para a explicação do comportamento humano, torna a análise do comportamento uma proposta psicológica integrativa. Além de oferecer uma forma de explicação produtiva do comportamento humano, o modelo de seleção por consequências garante a natureza interdisciplinar da análise do comportamento, pois reconhece que tanto variáveis biológicas quanto culturais são indispensáveis para explicar nossa complexidade e singularidade. Por isso, os behavioristas radicais estão sempre atentos aos avanços produzidos pelas ciências biológicas e sociais, e buscam estabelecer intercâmbios produtivos com os cientistas dessas áreas.

### **DETERMINAÇÃO, LIBERDADE, RESPONSABILIDADE**

Nossa linguagem cotidiana está repleta de expressões que sugerem que nosso comportamento é resultado de processos mentais: nós escolhemos, deliberamos, decidimos - e só então nos comportamos. Mas, para os behavioristas radicais escolher, deliberar ou decidir também são comportamentos, mesmo que eventualmente algumas de suas dimensões não sejam publicamente observáveis (SKINNER, 1953/1965, p. 242-244). Como qualquer comportamento operante, o comportamento de decidir também produz consequências e é modelado por elas.

O número de situações, em nosso dia a dia, nas quais efetivamente nos engajamos no comportamento de decidir antes de fazer alguma outra coisa é provavelmente muito menor do que gostaríamos de pensar. Talvez nossa vida se tornasse impossível se não fosse assim. Fazemos muitas coisas “sem pensar” - dirigir, tomar banho, escovar os dentes - porque nossa experiência nessas situações nos dá alguma segurança de que os resultados do que estamos fazendo são previsíveis. Quando não são, porém, podemos preliminarmente “decidir” – isto é, buscar subsídios que nos permitam tomar um certo curso de ação e não outros (DITTRICH, 2011).

Se decidir é comportar-se, o fato de que decidimos também deve ser explicado. Ninguém nasce sabendo como decidir, e presumivelmente algumas pessoas decidem melhor, ou com mais frequência do que outras. Isso quer dizer que o comportamento de decidir também deve ser aprendido:

Um homem pode gastar muito tempo planejando sua própria vida – ele pode escolher as circunstâncias nas quais viverá com muito cuidado, e pode manipular seu ambiente cotidiano em larga escala. Tais atividades parecem exemplificar um alto grau de autodeterminação. Mas elas também são comportamento, e nós as explicamos por meio de outras variáveis ambientais e da história do indivíduo. São essas variáveis que provêm o controle final. (SKINNER, 1953/1965, p. 240).

É importante notar também que, se um comportamento é aprendido, ele pode ser ensinado. Se tratássemos o comportamento de decidir como um acontecimento mental inalcançável e inexplicável, essa perspectiva se fecharia. Se o tratamos, porém, como uma relação comportamental, podemos interferir sobre ele. Eis aí a importância da insistência dos analistas do comportamento em identificar variáveis ambientais

que afetam o comportamento: se podemos mudar o ambiente que afeta uma pessoa, podemos mudar seu comportamento (DITTRICH, 2011).

De tudo o que afirmamos até aqui, deriva inevitavelmente uma pergunta mais básica: se até mesmo nossas decisões são comportamento, e se até mesmo elas são passíveis de explicação, em que medida nosso comportamento é livre? Desde as proposições iniciais de Skinner (1953/1965, 1971), os behavioristas radicais têm discutido esse assunto com frequência. É óbvio que nós nos *sentimos* livres durante a maior parte do tempo. Isso acontece especialmente quando nosso comportamento está predominantemente sob controle de contingências de reforçamento positivo, e menos sob controle de contingências coercivas (de reforçamento negativo ou punição). Ninguém costuma sentir-se coagido quanto está fazendo o que gosta: saindo com os amigos, dançando, ouvindo música, jogando um *game*... (É bem verdade que uma pessoa que não consegue parar de fazer algo de que gosta muito, a ponto de sofrer prejuízos com isso, pode se sentir bem menos livre).

Não é fácil identificar as variáveis que influenciam o comportamento - nem o nosso, nem o de outras pessoas. Quando observamos o nosso comportamento de decidir, por exemplo, nós nem sempre estamos conscientes dos “motivos”, históricos ou atuais, que nos levam a decidir dessa ou daquela forma; nós simplesmente observamos que estamos decidindo e que nossa decisão pode mudar rapidamente de um momento para outro. Aparentemente, a decisão é inteiramente nossa e parece, portanto, livre. Nossa comunidade verbal ensina-nos a descrever a situação dessa forma desde muito cedo, de modo que tal compreensão se torna “natural”. Várias contingências vigentes nas sociedades contemporâneas, de origem histórica bastante recente, tendem a aumentar essa sensação de liberdade. Para, pelo menos parte das pessoas que vivem nessas sociedades, a necessidade de realizar os mais diversos tipos de escolha acontece com muita frequência, e o número de opções ou alternativas entre as quais escolher é cada vez maior - desde sabores de sorvete até oportunidades de carreira (TOURINHO, 2009).

É compreensível, diante disso, que tenhamos dificuldade em entender e aceitar a suposição, comum entre os behavioristas radicais, de que nosso comportamento não é livre - ou, dito de outra forma, que ele é determinado pela conjunção das variáveis que atuam nos três níveis de seleção por consequências que descrevemos há pouco. Existem algumas objeções comuns a essa suposição. Uma delas diz respeito à responsabilidade: se nosso comportamento é determinado, e se as pessoas aceitarem essa suposição, talvez ninguém mais se sinta responsável por nada; todos poderão fazer qualquer coisa, sem qualquer temor de punição, porque sempre poderão “botar a culpa” em variáveis filogenéticas, ontogenéticas e culturais. Bem, mesmo que alguém diga isso, provavelmente continuará sendo punido por seu meio social - por sua família, por seus amigos, pelas pessoas na rua, pelo governo - caso se comporte de maneira considerada imoral ou ilegal na sua comunidade. E mais do que isso: tendo sido exposta às contingências que especificam e modelam, em sua cultura, os comportamentos considerados morais ou imorais, legais ou ilegais, essa pessoa provavelmente se sentirá culpada ou envergonhada caso emita tais comportamentos. A punição social produz sentimentos que nós aprendemos a chamar com esses nomes.

O poder do controle social sobre nosso comportamento - tanto por meio de coerção quanto de reforçamento positivo - é muito maior do que costumamos reconhecer. Mesmo supondo que você não seja responsável pelo que faz, na prática você continuará sendo responsabilizado por isso e se *sentindo* responsável. Ciências como a história, a sociologia e a antropologia têm apresentado incontáveis evidências de que nossa “moralidade” - o que consideramos bom ou mal, certo ou errado, legal ou ilegal - é culturalmente construída, e varia muito entre as diversas épocas e sociedades. Essa construção se dá por meio das práticas de reforçamento e punição adotadas pelas diferentes comunidades.

Apesar disso, não se trata de afirmar que somos passivos, indefesos, incapazes de fazer algo em relação ao mundo com o qual nos relacionamos. O fato de que o ser humano age sobre o mundo e o transforma

constitui o cerne da própria noção de comportamento operante. O comportamento humano é, sem dúvida, ativo e transformador, de muitas formas diferentes, e isso é parte importante da descrição que o analista do comportamento faz das relações comportamentais. Estamos tratando de seleção por consequências, mas as consequências são produzidas pelo comportamento.

Grande parte das intervenções analítico-comportamentais visa a aumentar a autonomia e a independência das pessoas. Mas como pode um analista do comportamento ter esse objetivo se adota o determinismo como pressuposto? Os analistas do comportamento são parte importante do ambiente de seus clientes e os ajudam a transformar aspectos relevantes de seu repertório comportamental. Por exemplo, uma criança que adquira um repertório verbal mais apurado poderá comunicar com muito mais facilidade às pessoas próximas o que ela quer ou o que ela sente. Também é comum que os analistas do comportamento ensinem seus clientes a identificar características de seu próprio comportamento e das variáveis que o controlam, tornando-os mais “conscientes” delas. Ao fazer isso, eles permitem que seus clientes desenvolvam o que Skinner (1953/1965, cap. 15) chamou de *autocontrole* – isto é, a capacidade de identificar e controlar algumas das variáveis que afetam seu próprio comportamento. Por exemplo, quando um cliente em psicoterapia identifica, com o auxílio do terapeuta, como e por que costuma envolver-se em relacionamentos afetivos prejudiciais, ele pode passar a identificar os sinais de que isso está prestes a acontecer e agir preventivamente, evitando a repetição desse padrão. Como o autocontrole também é comportamento, ele também é, por si só, efeito de variáveis ambientais – e o comportamento do terapeuta pode responder, nesse caso, pela maior parte de tais variáveis (DITTRICH, 2011).

O uso da expressão “autocontrole”, portanto, não significa que o comportamento da pessoa que o exerce está isento da determinação ambiental. Como afirma Skinner (1953/1965), “o ambiente determina o indivíduo mesmo quando ele altera o ambiente” (p. 448). Em certo sentido, contudo, é possível afirmar que pessoas que exercem alto grau de autocontrole são mais autônomas, independentes ou “livres” do que as que não o fazem. Pessoas que exercem autocontrole realizam escolhas ativas, críticas e bem informadas, porque percebem mais claramente como o ambiente influencia essas escolhas (DITTRICH, 2011).

A suposição de que o comportamento é determinado justifica-se, na análise do comportamento, especialmente por sua utilidade (STRAPASSON; DITTRICH, 2011). Skinner (1971) admitia que é impossível “provar”, em sentido absoluto, que o comportamento é determinado, mas a hipótese de que seja produz consequências produtivas para o trabalho dos analistas do comportamento, seja na pesquisa, seja na prestação de serviços. Há na ciência uma longa tradição de pressupor que os fenômenos que estão sendo estudados, sejam eles quais forem, não ocorrem por mero capricho ou acaso. O mesmo vale para o comportamento. Se a tarefa da análise do comportamento é compreender porque o comportamento ocorre, faria pouco sentido assumir como pressuposto que eventualmente o comportamento ocorre sem motivo, ou que são decisões autônomas, sem relação com uma história de interação com o ambiente físico e social, que determinam o comportamento. Utilizando um exemplo prático: digamos que um analista do comportamento esteja buscando desenvolver um repertório mais amplo de comunicação verbal junto a uma criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Mesmo que suas primeiras tentativas não sejam bem-sucedidas, ele presumirá que é possível alterar suas estratégias de intervenção para alcançar o resultado desejado. Deve ser bastante evidente que o analista não deveria desistir da tarefa simplesmente por achar que o comportamento da criança ocorre sem motivo (ou pior, que é a própria criança que está “desmotivada”), pois isso equivaleria a desistir de qualquer intervenção. Em última análise, supor que o comportamento pode ocorrer por mero acaso tornaria a própria análise do comportamento uma ciência sem sentido.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A aplicação da análise do comportamento a qualquer problema comportamental exige a compreensão dos fundamentos filosóficos e conceituais sobre os quais se assenta essa prática. A análise do comportamento é

uma ciência com características particulares, que segue os pressupostos e orientações epistemológicas da filosofia behaviorista radical. O comportamento é caracterizado por essa filosofia como um objeto de estudo complexo e multideterminado, sujeito à influência de variáveis filogenéticas, ontogenéticas e culturais, e que pode apresentar elementos públicos e privados. A forma particular pela qual os analistas do comportamento caracterizam, estudam e intervêm sobre o comportamento difere não apenas das demais abordagens psicológicas, mas também da compreensão presente no senso comum, segundo a qual o comportamento é produto de fatores mentais internos às pessoas. Para a análise do comportamento, as chamadas atividades mentais são atividades comportamentais - e quem executa essas atividades são pessoas que interagem com o mundo, não suas mentes.

As pessoas junto às quais o analista do comportamento trabalha - clientes, pais, cuidadores, professores, administradores etc. - normalmente apresentam concepções mentalistas sobre o comportamento, simplesmente porque foi assim que elas (assim como todos nós) aprenderam a explicar o seu próprio comportamento e o de outras pessoas. O analista do comportamento deverá estar especialmente atento a isso, não só para evitar a repetição das explicações de senso comum, mas também para levar essas pessoas a compreender, gentil e gradualmente, a importância das variáveis ambientais para a explicação e transformação do comportamento (JOHNSTON, 2013). As explicações mentalistas ou de senso comum podem parecer mais fáceis, mas não encontram apoio científico na análise do comportamento, e podem atrasar, dificultar ou mesmo impedir a implementação de soluções efetivas para problemas comportamentais (FOXX, 2008).

A aplicação da análise do comportamento se dá por meio de métodos claramente descritos, cientificamente validados e aplicáveis a contextos socialmente relevantes, seguindo padrões éticos rigorosos. Embora a análise do comportamento seja uma ciência, os analistas do comportamento sabem que o conhecimento produzido pelos métodos científicos não revela verdades absolutas, inquestionáveis ou infalíveis. O conhecimento científico, em todas as áreas, está em constante evolução, e o que sabemos sobre qualquer objeto de estudo em um certo ponto da história é simplesmente o melhor que o trabalho coletivo dos cientistas pôde produzir até aquele momento. Em última análise, apenas os próprios resultados da pesquisa científica poderão indicar-nos quais os melhores caminhos para produzir as transformações que julgamos socialmente relevantes.

A postura científica é a antítese da postura dogmática. A ciência não tem nada a ver com verdades absolutas; ela tem tudo a ver com a curiosidade, com o questionamento, com a investigação, com a crítica, com o diálogo aberto e honesto entre todos aqueles que queiram contribuir para esse empreendimento, que é um dos mais belos e profícuos produzidos pelo comportamento humano. Como apontou Skinner (1957, 1974), a ciência é o comportamento dos cientistas - e cada vez mais o comportamento científico nos tem permitido compreender não apenas o universo, mas como nós, ao interagir com ele, tornamo-nos o que somos.

### **DICAS DE LEITURA NA INTERNET**

Existem hoje muitos fóruns na internet que discutem temas variados no âmbito do behaviorismo radical e da análise do comportamento. Embora eles eventualmente tratem de problemas filosóficos e conceituais, raramente se restringem a eles - até porque, como tentamos mostrar neste capítulo, esses problemas têm relações diretas com a pesquisa e com a aplicação. Dois dos melhores blogs são estes:

Comporte-se: <<http://www.comportese.com>>.

Boletim Behaviorista: <<https://boletimbehaviorista.wordpress.com>>.

A literatura acadêmica sobre problemas filosóficos e conceituais no âmbito do behaviorismo radical pode ser encontrada em muitas publicações, mas dois periódicos destacam-se por sua tradição na área:



Behavior and Philosophy: <<https://behavior.org/journals/>>.

Perspectives on Behavior Science (até 2017 denominado The Behavior Analyst):

<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/journals/557/>>.

<<http://www.springer.com/psychology/psychology+general/journal/40614>>.

## REFERÊNCIAS

BIRNBAUER, J. S. Applied behavior analysis, service and the acquisition of knowledge. *The Behavior Analyst*, 2, 1979. p. 15-21.

COOPER, J. O.; HERON, T. E.; HEWARD, W. L. *Applied behavior analysis*. 2. ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Merrill-Prentice Hall, 2007.

DITTRICH, A. O conceito de liberdade e suas implicações para a clínica. In: BORGES, N. B.; CASSAS, F. A. (Ed). *Clínica analítico-comportamental: Aspectos teóricos e práticos*. Porto Alegre, RS: Artmed 2011. p. 87-94.

DITTRICH, A.; SILVEIRA, J. M. Uma introdução ao behaviorismo e à análise do comportamento: Da teoria à prática. In: BANDINI, C. S. M. et al. (Ed). *Compreendendo a prática do analista do comportamento*. São Carlos, SP: EdUFSCar, 2015. p. 17-45.

FOXX, R. M. Applied behavior analysis treatment of autism: The state of the art. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 17, 2008. p. 821-834.

JOHNSTON, J. M. *Radical behaviorism for ABA practitioners*. Cornwall-on-Hudson, NY: Sloan, 2013.

JOHNSTON, J. M.; PENNYPACKER, H. S. *Strategies and tactics of behavioral research*. 3. ed. New York, NY: Routledge, 2009.

LACERDA, L. Conheça a história do homem que viveu por 6 anos achando ser uma galinha. *Terra Notícias*. Disponível em: <<https://noticias.terra.com.br/mundo/oceania/conheca-a-historia-do-homem-que-viveu-por-6-anos-achando-ser-umagalinha,31fec074ee3be310VgnVCM10000098cceb0aRCRD.html>>. Acesso em: 19 maio 2013.

SIDMAN, M. *Tactics of scientific research: Evaluating experimental data in psychology*. New York, NY: Basic Books, 1960.

SIDMAN, M. *Coerção e suas implicações*. Campinas, SP: Livro Pleno, 2009. (ANDERY, M. A.; SÉRIO, T. M., Trans.).

SKINNER, B. F. *Verbal behavior*. New York, NY: Appleton-Century-Crofts, 1957.

SKINNER, B. F. *Science and human behavior*. New York, NY: Macmillan, 1965. (Original publicado em 1953).

SKINNER, B. F. *Beyond freedom and dignity*. New York, NY: Alfred A. Knopf, 1971.

SKINNER, B. F. *About behaviorism*. New York, NY: Alfred A. Knopf, 1974.

SKINNER, B. F. Seleção por consequências. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 9, 2007. p. 129-137. (Original publicado em 1981).

SKINNER, B. F. Whatever happened to psychology as the science of behavior? *American Psychologist*, 42, 1987. p. 780-786.

STRAPASSON, B. A.; DITTRICH, A. Notas sobre o determinismo: Implicações para a psicologia como ciência e profissão. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 29, 2001. p. 295-301.

TODOROV, J. C. A psicologia como o estudo de interações. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 5, 1989. p. 347-356.

TOURINHO, E. Z. Relações comportamentais como objeto da psicologia: Algumas implicações. *Interação em Psicologia*, 10, 2006. p. 1-18.

TOURINHO, E. Z. *Subjetividade e relações comportamentais*. São Paulo, SP: Paradigma, 2009.

TOURINHO, E. Z.; SÉRIO, T. M. A. P. Definições contemporâneas da análise do comportamento. In: TOURINHO, E. Z.; LUNA, S. V. (Ed). *Análise do comportamento: Investigações históricas, conceituais e aplicadas*. São Paulo, SP: Roca, 2010. p. 1-13.



## CAPÍTULO 5 - CONCEITOS BÁSICOS DA ANÁLISE DO COMPORTAMENTO

*Dr.ª Lidia Maria Marson Postalli*

*Universidade Federal de São Carlos e INCT-ECCE*

Na Análise do Comportamento, compreende-se o comportamento como uma relação ou interação entre eventos ambientais (estímulos) e atividades de um organismo (respostas). O termo ambiente envolve estímulos públicos, isto é, estímulos acessíveis de forma independente a mais de um observador; e estímulos privados, isto é, estímulos acessíveis diretamente apenas ao organismo afetado por eles; estímulos físicos, propriedades e dimensões físicas do ambiente; e estímulos sociais, propriedades e dimensões básicas derivadas do fato de serem produzidas por outro organismo - no caso de seres humanos (TODOROV, 2012). Utiliza-se o termo ambiente – estímulos – na situação em que o responder ocorre e na situação que passa a existir após o responder. No primeiro caso, falamos em estímulos que antecedem a resposta e, no segundo, em estímulos que seguem a resposta. A relação organismo-ambiente pode envolver uma situação em que os comportamentos podem ser constituídos por relações que envolvem apenas os estímulos antecedentes e a resposta (comportamento respondente/reflexo) ou por relações que envolvem os estímulos antecedentes, a resposta e os estímulos que seguem a resposta (comportamento operante). Para descrever e explicar qualquer comportamento, devemos descrever as interações que o constituem e a história que produziu essas interações.

Nos comportamentos respondentes, uma resposta é eliciada, provocada por um estímulo antecedente. Por exemplo, a comida na boca (estímulo antecedente) elicia salivação (resposta): trata-se de uma relação entre estímulo antecedente e resposta. Respostas podem ser condicionadas e passam a ocorrer em presença de estímulos associados com estímulos incondicionados. Por exemplo, o cheiro da comida pode ser associado com a comida e passa a eliciar a resposta de salivação (DE ROSE, 2001; MOREIRA; MEDEIROS, 2007; TODOROV, 2012). Em um condicionamento respondente, antes do condicionamento, o estímulo neutro (cheiro da comida) não elicia respostas reflexas/respondentes (salivação). Durante o condicionamento, o estímulo neutro é pareado ao estímulo incondicionado o qual elicia respostas reflexas incondicionadas (reflexo inato). Nessa ocasião, o cheiro da comida é pareado à comida que, em contato com as papilas gustativas na boca, produz a resposta incondicionada (salivação). Após o condicionamento, o estímulo neutro passa a eliciar respostas reflexas, portanto agora o denominamos de estímulo condicionado, e as respostas eliciadas são chamadas de respostas condicionadas (reflexo aprendido). Nesse momento, o cheiro da comida (estímulo condicionado) produz a resposta de salivação (resposta condicionada).

Quando nos referimos aos comportamentos operantes, consideramos comportamentos que modificam o ambiente; e essas modificações no ambiente, por sua vez, modificam o comportamento subsequente (DE ROSE, 2001; MOREIRA; MEDEIROS, 2007; SKINNER, 1957; TODOROV, 2012). Por exemplo, o comportamento operante de balbuciar de um bebê. Em uma certa fase do desenvolvimento humano, o bebê balbucia, e os balbucios não são idênticos. Pode-se dizer que o operante “balbuciar” é uma classe que engloba muitas respostas diferentes: o bebê balbucia diferentes sons e balbucia um mesmo som de maneiras diferentes. Uma resposta que já ocorreu não pode ser prevista ou controlada (afinal, ela já ocorreu), mas podemos prever a ocorrência futura de respostas semelhantes que constituem uma classe de respostas (SKINNER, 1953). Essas respostas pertencem a uma mesma classe, pois elas têm uma consequência em comum: a consequência é produzir a atenção da mãe (ou de uma dada audiência, como o pai, outros familiares e amigos). Quando a resposta de balbuciar tem como consequência atenção, essa consequência torna mais provável, no futuro, a ocorrência de respostas da mesma classe (DE ROSE, 2001). Para descrever a classe de respostas, utiliza-se o termo “operante”. Esse termo enfatiza o fato de que o comportamento opera sobre o

ambiente, gerando consequências. As consequências definem as propriedades base para definição da semelhança entre respostas (SKINNER, 1953, p. 71). A emissão de uma resposta de balbuciar do bebê diante da mãe produz consequências (atenção) que controlam (isto é, tornam a ocorrência de uma resposta mais ou menos provável) a ocorrência da resposta em uma ocasião futura. Deve ficar claro ao leitor que, no caso do comportamento operante, a resposta não foi eliciada pelo ambiente. A resposta foi emitida pelo organismo, sob certas condições, e produziu um efeito no ambiente que pode retroagir no organismo, alterando a probabilidade de o comportamento ocorrer novamente (SKINNER, 1953).

Como destacado por Todorov (2007, p. 59), “os conceitos de comportamento e ambiente e de resposta e estímulo são interdependentes. Um não pode ser definido sem referência ao outro”. Quando falamos da relação de dependência entre eventos do ambiente ou entre eventos comportamentais e do ambiente, estamos nos referindo à contingência (CATANIA, 1999; DE SOUZA, 2001a; SKINNER, 1953, 1969). Para a Análise do Comportamento, uma contingência é descrita na forma de afirmação “se..., então...”. “Se” refere-se a algum aspecto do comportamento ou do ambiente e “então” especifica o evento ambiental consequente (TODOROV, 2007, p. 60). Por exemplo, se você realizar a tarefa de matemática, então poderá jogar videogame no *tablet*; se não, ficará sem acessar o *tablet*. Todorov (2012, p. 34) enfatiza que “a contingência não é o comportamento”. Skinner (1953) destaca que, para descrever a contingência, precisamos especificar os três termos: 1) a ocasião em que a resposta ocorre (estímulo discriminativo); (2) a própria resposta (comportamento); e (3) as consequências.

Considerando os três termos da contingência, se o estímulo discriminativo estiver presente e se a resposta ocorrer, (então), ela produzirá a consequência; se a resposta não ocorrer, ou se ocorrer na ausência do estímulo discriminativo, a consequência não ocorrerá (DE SOUZA, 2001a, p. 84). No exemplo anterior, se na presença da tarefa de matemática, da mãe e do *tablet*, a resposta de realizar a tarefa de matemática ocorrer, a criança poderá jogar no *tablet*. Caso não realize a tarefa de matemática ou realize a tarefa de matemática quando há indicação na agenda de tarefa de português, acessar o *tablet* não ocorrerá.

Realizar uma análise de contingências possibilita, ao analista do comportamento, identificar os elementos envolvidos em uma situação e verificar se há ou não relação de dependência entre eles (DE SOUZA, 2001a). Conforme destacado por Catania (1999, p. 81), as consequências para o comportamento estão presentes no ambiente natural; os organismos podem mudar seus ambientes fazendo coisas; e quando intervêm, os analistas do comportamento podem estudar melhor como as consequências afetam o comportamento. De Souza (2001a, p. 85) define a tarefa de um analista do comportamento:

Um analista do comportamento tem como tarefa identificar contingências que estão operando (ou inferir quais as que podem ou devem ter operado), quando se deparar com determinados comportamentos ou processos comportamentais em andamento, bem como propor, criar e estabelecer relações de contingência para o desenvolvimento de certos processos comportamentais.

A manipulação de contingência permite estabelecer ou instalar comportamentos, alterar padrões (como taxa, ritmo, sequência), reduzir, enfraquecer ou eliminar comportamentos dos repertórios dos organismos (DE SOUZA, 2001a, p. 85). Matos (1989) destaca que o reforçamento seria uma das formas de selecionar comportamentos, isto é, de fortalecê-los, de eliminá-los e de aumentar ou diminuir a variedade e variabilidade comportamentais. Conforme indica Matos (1989), de acordo com Skinner (1981), as mudanças na frequência do comportamento e na variedade e variabilidade seriam, elas próprias, produtos de uma seleção, conforme o modelo de seleção por consequências, descrito no Capítulo 4.

As consequências que aumentam a probabilidade de um comportamento ocorrer novamente são denominadas de reforço. Um comportamento com a probabilidade de ocorrer no futuro pode ser mantido por reforço positivo ou reforço negativo (MOREIRA; MEDEIROS, 2007). Por exemplo, observações repetidas,

ao longo do tempo, da interação da mãe e o bebê demonstram que a frequência do comportamento de balbuciar do bebê aumentou com a atenção da mãe. Nessa situação, pode-se dizer que o comportamento de balbuciar do bebê na presença da mãe é mantido por reforço positivo: o reforço aumenta a probabilidade de o comportamento reforçado ocorrer novamente; positivo porque a modificação produzida no ambiente resulta na apresentação de um estímulo reforçador (atenção). Agora vamos considerar o comportamento de arrumar a cama de um adolescente. A observação da interação de uma mãe e seu filho adolescente demonstrou que a mãe reclama incessantemente com o filho até ele arrumar a cama; verificou-se que a ocorrência do comportamento de arrumar a cama aumentou de frequência na presença das reclamações da mãe. Pode-se dizer que o comportamento de arrumar a cama é mantido por reforço negativo: nessa situação, o comportamento tem probabilidade de voltar a ocorrer; negativo porque a modificação produzida no ambiente resulta na retirada de um estímulo aversivo (reclamações da mãe). Nos dois exemplos, os comportamentos (balbuciar e arrumar a cama) tiveram a frequência aumentada ou mantida, entretanto a probabilidade de o comportamento ser mantido ou voltar a ocorrer diferencia-se por um estímulo adicionado ao ambiente (atenção da mãe) no reforço positivo e a retirada de um estímulo do ambiente (reclamações da mãe) no reforço negativo. Deve ficar claro para o leitor que a definição de um evento como reforçador está na mudança da frequência de uma resposta sob as determinadas condições.

Dois comportamentos são mantidos por contingências de reforço negativo: comportamentos de fuga e comportamentos de esquiva. Vamos retomar o comportamento de arrumar a cama do adolescente mantido por reforço negativo. Consideramos que o comportamento de arrumar a cama pelo adolescente é emitido na presença das reclamações da mãe. Nessa situação, arrumar a cama é um comportamento de fuga: o estímulo aversivo está presente no ambiente e a emissão do comportamento retira-o do ambiente. Em uma outra ocasião, o adolescente arruma a cama logo que acorda e evita as reclamações da mãe, nessa situação arrumar a cama é um comportamento de esquiva: o comportamento é emitido na ausência do estímulo aversivo no ambiente (MOREIRA; MEDEIROS, 2007). Moreira e Medeiros (2007, p. 67-68) destacam que, inicialmente, somos modelados a emitir respostas que retirem estímulos já presentes, como arrumar a cama na presença das reclamações da mãe. Com a exposição repetida ao longo dos dias, certos estímulos, por terem precedido a apresentação de estímulos aversivos no passado, tornam a resposta de esquiva mais provável. Por exemplo, as reclamações da mãe repetidas em vários dias tornaram-se estímulos que aumentam a probabilidade de emissão de um comportamento que as previne (no caso, arrumar a cama). Ou seja, o adolescente teve que fugir das reclamações da mãe no passado para aprender a função aversiva e emitir a uma resposta (arrumar a cama) que evite tais reclamações. Sumarizando, o reforço positivo aumenta a probabilidade de o comportamento ocorrer novamente pela adição de um estímulo reforçador no ambiente; e o reforço negativo aumenta a probabilidade de o comportamento ocorrer no futuro pela retirada de um estímulo aversivo do ambiente (comportamentos de fuga e esquiva) (MOREIRA; MEDEIROS, 2007).

É importante esclarecer a distinção entre os termos reforçador, reforçamento e reforço. O termo reforçador está relacionado a um estímulo produzido pela resposta da pessoa (por exemplo, a atenção da mãe). O termo reforçamento refere-se ao procedimento, ou seja, à apresentação de um reforçador quando a resposta ocorre (por exemplo, a mãe prover atenção à resposta do bebê de balbuciar). O reforço refere-se ao procedimento de apresentar consequências quando uma resposta é emitida e, também, ao processo de aumento na probabilidade de a resposta ocorrer novamente. O processo acontece em relação às respostas emitidas por uma pessoa e não em relação às pessoas; ou seja, as respostas são reforçadas e não as pessoas (por exemplo, as respostas de balbuciar do bebê são reforçadas pela atenção da mãe; não é o bebê que é reforçado pela mãe) (CATANIA, 1999).

Se, por um lado, temos contingências de reforço que aumentam a probabilidade do comportamento ocorrer novamente; por outro lado, temos consequências do comportamento que tornam sua ocorrência

menos provável, denominadas de punição. Nesse caso, também existem dois tipos de punição: punição positiva e punição negativa (MOREIRA; MEDEIROS, 2007). Por exemplo, o comportamento de um condutor de veículo. No primeiro caso, o condutor ultrapassa o sinal vermelho e é multado. Verificou-se, nos registros do departamento de trânsito, que, após o recebimento desta multa, esse condutor não foi mais multado por ultrapassar o sinal vermelho. Pode-se dizer que o comportamento de ultrapassar o sinal vermelho foi positivamente punido: a adição de um estímulo aversivo ao ambiente (multa) reduziu a probabilidade da ocorrência do comportamento no futuro (ultrapassar o sinal vermelho). Agora vamos considerar uma outra situação com um outro condutor de veículo, que foi flagrado por policiais dirigindo embriagado e teve a carteira de motorista suspensa. Verificou-se, nos registros do departamento de trânsito, que, durante o período de suspensão da carteira de motorista, não houve registro de infração de trânsito pelo motorista. Nessa situação, pode-se dizer que o comportamento de dirigir embriagado foi negativamente punido: a retirada de um estímulo reforçador do ambiente (habilitação para a condução de veículos) reduziu a probabilidade da ocorrência do comportamento ocorrer novamente (dirigir embriagado). Sumarizando, a punição positiva diminui a probabilidade de o comportamento voltar a ocorrer pela adição de um estímulo aversivo ao ambiente; e a punição negativa diminui a probabilidade de o comportamento ocorrer novamente pela retirada de um estímulo reforçador do ambiente.

Também observamos a diminuição da frequência de comportamentos pela ausência, quebra ou suspensão da relação entre comportamento e reforço: quando suspenso o reforço de um comportamento, verifica-se que a frequência do comportamento diminui. Com isso, a frequência do comportamento retorna ao nível em que ocorria antes de o comportamento ter sido reforçado - denominado nível operante (MOREIRA; MEDEIROS, 2007). Por exemplo, uma criança pequena, na presença da avó, comporta-se com birras; ao comportar-se com birras, a avó aproxima-se da criança. O comportamento de birra ocorre frequentemente na presença da avó. A avó decide que não mais se aproximará da neta quando ela se comportar com birra. Ao observar a interação da avó e da criança, verifica-se que a avó não se aproxima mais da criança quando essa emite comportamentos de birra. No início, verifica-se que os comportamentos de birra da neta aumentam de frequência; a criança apresenta variabilidade nas respostas apresentadas (diferentes comportamentos de birra) e também apresenta respostas emocionais (por exemplo, irritação). Com o passar dos dias, diante da consistência e coerência da avó, observa-se a diminuição da frequência dos comportamentos de birra. Com isso, a suspensão do reforço (aproximação da avó) tem como resultado gradual a diminuição da frequência de ocorrência do comportamento (de birra da criança). Esse procedimento de suspensão ou quebra da relação entre o comportamento e o reforço e seu decorrente processo de extinção do comportamento operante (diminuição da frequência dos comportamentos) são denominados de extinção operante (MOREIRA; MEDEIROS, 2007). É importante salientar que, quando utilizamos a extinção operante para diminuir comportamentos inapropriados, ao mesmo tempo, é necessário que as consequências reforçadoras sejam apresentadas para comportamentos considerados adequados (vide Capítulo 17, sobre comunicação funcional). Por exemplo, a avó passou a se aproximar da neta quando ela apresentava comportamentos mais adequados, como brincar de forma independente; assistir televisão e chamar a avó de forma educada.

Diariamente estamos expostos a diferentes situações nas quais respostas emitidas são conseqüenciadas diferencialmente. O reforço diferencial é uma condição fundamental para o estabelecimento do controle discriminativo (DE SOUZA, 2001b). No processo de estabelecimento de uma discriminação, o responder é reforçado apenas na presença de alguns estímulos; os estímulos discriminativos estabelecem a ocasião na qual as respostas têm conseqüências. A notação para o estímulo correlacionado ao reforço é Sd (estímulo discriminativo) e para o estímulo correlacionado com o não reforço ou extinção é Sdelta (CATANIA, 1999). O

estabelecimento de controle dos estímulos antecedentes sobre a emissão de resposta é produto de uma história específica de reforçamento (SÉRIO et al., 2004, p. 12)

[...] uma história de reforçamento diferencial (reforçamento de algumas respostas e de outras não) tendo como critério os estímulos na presença dos quais a resposta é emitida (a produção de reforço para determinada resposta depende, não simplesmente da emissão da resposta, mas sim *dos estímulos presentes quando a resposta é emitida*). Como resultados dessa história: a) a resposta será emitida dependendo dos estímulos presentes e b) a apresentação de determinados estímulos alterará a probabilidade de emissão da resposta.

Para o estabelecimento de um comportamento em um organismo, o treino discriminativo envolve a experiência com, pelo menos, uma classe de respostas e dois conjuntos de estímulos: aqueles que deverão assumir a função de Sd para uma classe de respostas e aqueles que deverão assumir a função de Sdelta em relação a essa classe (SÉRIO et al., 2004). A consequência tem um papel seletivo não apenas sobre a resposta, mas também sobre a relação antecedente-resposta (DE SOUZA, 2001b). Por exemplo, se observarmos uma criança interagindo com a mãe e com o pai, identificaremos facilmente que a criança comporta-se diferente diante de um e de outro. Com uma observação cuidadosa, você verificará que, na presença da mãe, a criança choraminga frequentemente e, na presença do pai, os choramingos são raros. A criança tem um histórico de treino discriminativo no qual a resposta foi conseqüenciada diferencialmente; dessa forma, a resposta passa a ocorrer cada vez mais na presença do estímulo antecedente que condiciona resposta-reforço e deixa de ocorrer na situação que o estímulo não está correlacionado com o reforço (cf. SKINNER, 1953; KELLER; SCHOENFELD, 1950). Tecnicamente falando, o estímulo discriminativo servirá de ocasião para o comportamento futuro dependendo das conseqüências que o segue (MOREIRA; MEDEIROS, 2007): a criança pode choramingar na presença da mãe pelo fato de que o comportamento de choramingar foi reforçado por ela no passado; a criança pode choramingar com baixa ou nenhuma frequência na presença do pai, pois na presença dele o comportamento não foi reforçado. O estímulo discriminativo aumentará a probabilidade de o comportamento ocorrer se, ao longo da história de aprendizagem, esse comportamento for reforçado na presença deste estímulo. De modo diferente, se o comportamento não é reforçado na presença de tal estímulo, a probabilidade de o comportamento ocorrer é diminuída neste contexto.

Conforme destacado por Skinner (1953), quando um comportamento está sob o controle de um dado estímulo (composto por diferentes propriedades), verifica-se que outros estímulos (compostos por propriedades comuns entre os estímulos) também são eficazes como ocasião para o responder. A extensão do efeito a outros estímulos denomina-se generalização (SKINNER, 1953, p. 145). Para Skinner (1953, p. 147), a generalização

[...] não é uma atividade do organismo; é simplesmente um termo que descreve o fato de que o controle adquirido por um estímulo é compartilhado por outros estímulos com propriedades comuns, ou, posto em outras palavras, que o controle é compartilhado por todas, ou por algumas das propriedades do estímulo consideradas separadamente.

No exemplo citado anteriormente, a criança que choraminga na presença da mãe pode também apresentar respostas de choramingos na presença da avó, da professora e de outras pessoas que compartilhem propriedades em comum com a mãe, por exemplo, outras mulheres.

## **A SELEÇÃO POR CONSEQUÊNCIAS**

Conforme discutido no Capítulo 4, a seleção por conseqüências definida por Skinner (1953) considera a multideterminação do comportamento em diferentes níveis: a filogênese; a ontogênese e a cultura (CATANIA, 1999; TOURINHO, 2003). O principal interesse do analista do comportamento está no comportamento que é aprendido ao longo da vida do indivíduo (seleção ontogenética) sem desconsiderar a



seleção filogenética do comportamento e a importância das práticas culturais (CATANIA, 1999; TOURINHO, 2003).

Nesse momento, destacaremos a seleção ontogenética e as principais formas de aprendizagem que atuam neste nível de seleção devido a sua importância na aprendizagem individual. As variáveis ontogenéticas são semelhantes às variáveis filogenéticas e à seleção natural, exceto pelo fato de que as mudanças ocorrem no período de vida de um indivíduo (e muitas vezes de um momento para outro) ao invés de ao longo de várias gerações de indivíduos (FISHER; GROFF; ROANE, 2011). O contato com as consequências produzidas pelo comportamento emitido pelo indivíduo, sob certas condições, ocasiona uma mudança na probabilidade de emissão futura do comportamento. Com a seleção operante, o ambiente seleciona respostas que são correlacionadas com consequências favoráveis e mudanças no padrão de resposta podem ocorrer de um momento para o próximo ou durante a vida de uma pessoa (FISHER et al., 2011, p. 7).

Podemos aprender por diferentes procedimentos, por exemplo, modelagem (seleção de comportamentos por suas consequências), aprendizagem por observação e por seguimento de instruções.

A modelagem é um procedimento para gerar respostas novas (CATANIA, 1999) e emprega reforço diferencial de aproximações sucessivas à resposta final (MOREIRA; MEDEIROS, 2007; TODOROV, 2002), ou seja, algumas respostas são propositalmente reforçadas e outras não em estágios sucessivos (CATANIA, 1999). No procedimento de modelagem, “à medida que o responder se altera, os critérios para o reforço diferencial também mudam, em aproximações sucessivas da resposta a ser modelada” (CATANIA, 1999, p. 131). Por exemplo, uma bailarina iniciante que busca uma escola de dança irá aprender diferentes movimentos. O “plié” é um movimento realizado na barra e consiste na flexão dos joelhos na mesma linha dos pés que estarão na rotação externa (calcanhares unidos). A execução correta do movimento será modelada pela professora de balé. A professora apresentará consequências para respostas cada vez mais próximas do movimento final esperado e deixará de consequenciar as respostas que não corresponderem ao movimento “plié” esperado. Dentre as respostas emitidas pelo indivíduo, algumas estarão mais próximas da resposta-alvo do que outras. Reforçar as respostas mais próximas da resposta a ser modelada será seguido de respostas ainda mais próximas à resposta-alvo. Com isso, o reforço poderá ser utilizado para mudar o espectro de repostas até que a resposta-alvo (a ser modelada) ocorra (CATANIA, 1999, p. 132). Nesse caso, aprendemos pelo contato direto com as consequências de nosso comportamento.

Também podemos aprender com os outros, a aprendizagem por observação, também denominada aprendizagem vicariante. Esta aprendizagem é baseada na observação dos comportamentos de outro indivíduo ou das consequências produzidas por seus comportamentos (CATANIA, 1999). Conforme Catania (1999, p. 239) destaca, a aprendizagem por observação deve incluir discriminações sutis das ações de um outro indivíduo e de seus resultados e alguma história com a relação aos efeitos de ações relacionadas por parte do observador. Muitas vezes, se repertórios de aprendizagem por observação já estão estabelecidos e quando se tem por objetivo ensinar repertórios mais complexos, pode-se iniciar o processo de aprendizagem por meio de observação, ou seja, pela apresentação de um modelo, passando posteriormente por um processo de modelagem quando se chega ao refinamento dos comportamentos em questão. No caso da aprendizagem do movimento “plié” pela aluna de balé, a professora realiza os movimentos e a aluna imita os movimentos. A execução de tal passo de balé pela bailarina iniciante pode inicialmente ser favorecido pela aprendizagem por observação.

A principal diferença entre a aprendizagem por observação e a imitação é que na imitação o comportamento do observador corresponde ao comportamento que o indivíduo observou, a duplicação é feita imediatamente após a imitação e está sob controle dos comportamentos do demonstrador (CATANIA, 1999; COOPER; HERON; HEWARD, 2007). Com isso, a imitação não implica que o indivíduo que imita tenha aprendido sobre as contingências que controlam o comportamento do demonstrador, o que faz com que



nem todas as imitações sejam vantajosas (CATANIA, 1999). Por exemplo, você observa uma pessoa colocando a mão na tampa do forno ligado. Como você não sabe o motivo que levou essa pessoa colocar a mão na tampa do forno ligado, não faria bem você imitar esse comportamento, visto que você pode queimar a mão.

Ainda em relação ao comportamento imitativo: este pode limitar-se à duplicação de respostas específicas que tenham sido diretamente ensinadas. Entretanto “um outro tipo de imitação pode incluir as correspondências entre o comportamento do modelo e do observador, mesmo em ocorrências novas, quando então o comportamento é chamado *imitação generalizada*” (CATANIA, 1999, p. 239). Na imitação generalizada, observamos que uma criança aprende a imitar alguns comportamentos realizados por um adulto, por exemplo, bater palmas, colocar o dedo na ponta do nariz, e levantar os braços. Consequenciamos dois desses comportamentos (colocar o dedo na ponta do nariz e levantar os braços), mas não apresentaremos consequências para o comportamento de bater palmas. A criança provavelmente continuará a imitar o comportamento de bater palmas, mesmo não sendo reforçado. Na medida em que o comportamento de bater palmas continua ocorrendo, ou seja, não se extingue, podemos afirmar que esse comportamento é membro de uma classe generalizada. Com a imitação generalizada, a criança também imitará novos comportamentos, como dar tchau, colocar a mão na cabeça, pular, dançar entre outros comportamentos sem que sejam reforçados (CATANIA, 1999).

Retomemos o exemplo da aprendizagem de um movimento de balé. A professora poderá utilizar uma outra forma de ensinar a aluna iniciante: regras ou instruções. Para Skinner (1969, 1974), as instruções consistem em um tipo de regra. Regras são estímulos antecedentes verbais que podem descrever contingências (CERUTTI, 1989; SKINNER, 1969, 1984). O comportamento determinado principalmente por antecedentes verbais é denominado de comportamento governado verbalmente (ou governado por regras) (CATANIA, 1999). Por exemplo, a professora poderá descrever verbalmente o movimento “plié” a ser realizado pela aluna iniciante. Conforme destaca o autor, as propriedades do comportamento governado por regra diferem das do comportamento modelado por contingências (modelado pelas consequências).

A descrição verbal da contingência pode ser completa, especificando seus três termos, ou parcial, especificando o estímulo discriminativo e a resposta ou apenas a resposta. Por exemplo, “O fogão está ligado. Não toque no fogão, porque você vai se queimar” ou “O fogão está ligado, não toque no fogão” ou “Não toque no fogão”. As instruções (regras) podem estabelecer novos comportamentos sem a necessidade de se entrar em contato direto com as contingências.

Uma desvantagem do comportamento governado por regras é que, uma vez estabelecido, o indivíduo pode se tornar insensível às contingências, ou seja, o comportamento especificado na instrução ou regra pode se manter mesmo que haja uma mudança nas consequências de emitir este comportamento (CATANIA, 1999; MATOS, 2001). Por exemplo, a mãe instrui a criança a não tirar o sapato na escola; em ocasiões anteriores que a criança tirou o sapato, a mãe a repreendeu enfaticamente. A criança permanece com os sapatos em diversos contextos da escola. Um dia, a professora propõe uma atividade no pátio que envolve colocar o pé na tinta guache e pisar na folha sulfite. A criança nega-se a participar da atividade, não retirando o sapato e não permitindo que a professora o retire, mesmo com esta explicando que seria para realizar a tarefa. Matos (2001) ressalta que “se uma criança obedece sempre a instruções, as contingências naturais nunca terão oportunidade de atuar sobre seu comportamento” (p. 57).

Deve ficar claro ao leitor que comportamentos modelados por consequências (comportamento modelado pelas consequências) e comportamentos estabelecidos por meio de uma descrição verbal antecedente das contingências de reforço (comportamento governado por regra) estão sob tipos distintos de controle de estímulos e são, portanto, operantes distintos (CATANIA, 1999; SKINNER, 1969). Skinner (1969), conforme enfatizado por Matos (2001), alertava que a descrição de uma contingência em uma regra não necessariamente teria o mesmo efeito que o contato direto com contingência.

A aprendizagem por observação e o comportamento governado por regras possibilitam a aquisição de comportamentos mais rapidamente do que o contato direto com as contingências. A aprendizagem por observação possibilita que a pessoa aprenda com a experiência de outros. O ensino por imitação do tipo imitação generalizada demonstra vantagem na modelação de uma nova resposta, principalmente no ensino de habilidades para crianças com TEA ou com atrasos no desenvolvimento, consistindo em uma suplementação efetiva para a modelagem (CATANIA, 1999). O procedimento de modelagem é o mais eficaz para instalar novos repertórios ou refinar antigos, principalmente de indivíduos jovens ou com grande atraso no desenvolvimento (MATOS, 2001).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste capítulo foram apresentados princípios da Análise do Comportamento, bem como a definição de termos importantes para a compreensão da abordagem. Baer, Wolf e Risley (1968) descreveram as dimensões da Análise do Comportamento Aplicada (ABA), enfatizando a extrema relevância de o analista do comportamento conhecer os princípios quando analisa, planeja, aplica e descreve as pesquisas aplicadas e situações de aplicação clínica. De acordo com Baer et al. (1968), as pesquisas aplicadas devem garantir que as técnicas que compõem uma aplicação comportamental particular sejam completamente identificadas e descritas, buscando garantir que um leitor treinado possa replicar esse procedimento (o mais sistematicamente possível) para produzir os mesmos resultados, diante da leitura da descrição. Entretanto as descrições dos procedimentos não devem ser apenas tecnológicas, elas também devem buscar relacionar-se explicitamente aos princípios e conceitos da Análise do Comportamento. Por exemplo, Baer et al. exemplificam que descrever a sequência exata de mudanças de cor por meio da qual uma criança foi ensinada a discriminar cores é relevante para a replicação do procedimento, mas torna-se ainda melhor se se referir também a “esvanecimento” (*fading*) e “discriminação sem erro”. Ao descrever as técnicas e os conceitos comportamentais, aumenta-se a probabilidade de uma replicação bem-sucedida por um leitor ou terapeuta que precise replicar os procedimentos. Ao mesmo tempo, tal correlação entre procedimentos e princípios e conceitos demonstra como procedimentos semelhantes podem ser derivados de princípios básicos. Nas próprias palavras de Baer et al.<sup>20</sup>, “isso pode ter o efeito de tornar um corpo tecnológico em uma disciplina ao invés de uma coleção de truques. Coleções de truques historicamente têm sido difíceis de serem expandidas sistematicamente, e quando elas eram extensas, eram difíceis de aprender e de ensinar”.

### **LINKS ÚTEIS**

- Comporte-se. Disponível em: <<http://www.comportese.com/>>. Acesso em: 21 ago. 2016.

Um site com artigos sobre os mais variados assuntos abordados sob a perspectiva da Análise do Comportamento.

- Boletim Behaviorista. Disponível em: <<https://boletimbehaviorista.wordpress.com/>>. Acesso em: 1 ago. 2016.

Um site com artigos das pesquisas publicadas recentemente em revistas qualificadas.

### **REFERÊNCIAS**

BAER, D. M.; WOLF, M. M.; RISLEY, T. R. Some current dimensions of Applied Behavior Analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 1968. p. 91-97.

CATANIA, A. C. *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. Porto Alegre, RS: Artes Médicas Sul, 1999. (DE SOUZA, D. G. et al., Trans., 4. ed.).

CERUTTI, D. Discrimination theory of rule-governed behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51, 1989. p. 259-276.

COOPER, J. O.; HERON, T. E.; HEWARD, W. L. *Applied behavior analysis*. 2. ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Merrill-Prentice Hall, 2007.

- DE ROSE, J. C. C. O que é comportamento? In: BANACO R. A. (Org.). *Comportamento e Cognição: Aspectos teóricos, metodológicos e de formação em análise do comportamento e terapia cognitivista*. 1. ed. Santo André, SP: ESETec Editores Associados, 2001. p. 79-81.
- DE ROSE, J. C. Classes de estímulos: Implicações para uma análise comportamental da cognição. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 9, 1993. p. 283-303.
- DE SOUZA, D. G. (2001a). O que é contingência? In: R. A. Banaco (Org.). *Comportamento e Cognição: Aspectos teóricos, metodológicos e de formação em análise do comportamento e terapia cognitivista*. 1. ed. Santo André, SP: ESETec Editores Associados, 2001a. p. 82-87.
- DE SOUZA, D. G. (2001b). A evolução do conceito de contingência. In: BANACO, R. A. (Org.). *Comportamento e Cognição: Aspectos teóricos, metodológicos e de formação em análise do comportamento e terapia cognitivista*. 1. ed. Santo André, SP: ESETec Editores Associados, 2001b. p. 88-104.
- FISHER, W. W.; GROFF, R. A.; ROANE, H. S. Applied behavior analysis: History, philosophy, principles, and basic methods. In: FISHER, W. W.; PIAZZA C. C.; ROANE H. S. (Ed), *Handbook of Applied Behavior Analysis*. New York, NY: Guilford Press, 2011. p. 3-13.
- KELLER, F. S.; SCHOENFELD, W. N. *Principles of Psychology*. New York: Appleton-Century-Crofts 1950.
- MATOS, M. A. A análise do comportamento: o estado da arte. In: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Psicologia, 2º Simpósio Brasileiro de Pesquisa e Intercâmbio Científico: *Anais*. Gramado, ANPEPP, 1989. p. 53-66. Disponível em: <<http://www.anpepp.org.br/acervo/Simpos/An02T06.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2018.
- MATOS, M. A. Comportamento governado por regras. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 3, 2001. p. 51-66.
- MILLENSON, J. R. *Princípios de análise do comportamento* Brasília, DF: Coordenada, 1967/1975. (SOUZA, A. de A.; DE REZENDE, D., Trans.).
- MOREIRA, M. B.; MEDEIROS, C. A. *Princípios básicos de análise do comportamento*. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007.
- SÉRIO, T. M. A. P. et al. *Controle de estímulos e comportamento operante: Uma (nova) introdução*. São Paulo, SP: Educ, 2004.
- SIDMAN, M. Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, 1971. p. 5-17.
- SIDMAN, M. *Stimulus equivalence and behavior: A research story*. Boston, MA: Authors Cooperative, 1994.
- SIDMAN, M.; TAILBY, W. Conditional discrimination vs. matching to sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 1982. p. 5-22.
- SKINNER, B. F. *O comportamento verbal*. São Paulo, SP: Cultrix/EDUSP, 1957/1978. (VILLALOBOS, M. da P., Trans.).
- SKINNER, B. F. An operant analysis of problem solving. *The Behavioral and Brain Sciences*, 7, 1966/1984. p. 583-613.
- SKINNER, B. F. *Contingências do reforço: Uma análise teórica* Coleção “Os Pensadores”. São Paulo, SP: Abril Cultural, 1969/1984. p. 158-396. (MORENO, R., Trans.).
- SKINNER, B. F. *Ciência e comportamento humano*. São Paulo, SP: Martins Fontes, 1953/1998. (TODOROV, J. C.; AZZI, R., Trans., 10. ed.).

SKINNER, B. F. Seleção por consequências. *Revista de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 9, 1981/2007. p. 129-131. [Artigo original publicado: Selection by consequences. *Science*, 213, 501-504]. (CANÇADO, C. R. X. et al., Trans.).

TODOROV, J. C. Sobre uma definição de comportamento. *Revista Perspectivas em Análise do Comportamento*, 3, 2017. p. 32-37.

TODOROV, J. C. A psicologia como o estudo de interações. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 23, 2007. p. 57-61.

TODOROV, J. C. A evolução do conceito de operante. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 18 (2), 2002. p. 123-127.

TOURINHO, E. Z. A Produção de Conhecimento em Psicologia: a Análise do Comportamento. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 23, 2003. p. 30-41.

## CAPÍTULO 6 - PRÁTICAS BASEADAS EM EVIDÊNCIA E ANÁLISE DO COMPORTAMENTO APLICADA

*Ana Dueñas, MA, BCBA*

*M. Y. Savana Bak, MS, BCBA*

*Joshua Plavnick, PhD, BCBA-D*

*Michigan State University*

*Tradução: Dr. Leonardo Brandão Marques*

*Universidade Federal de Alagoas*

A Análise do Comportamento Aplicada (Applied Behavior Analysis - ABA) estabeleceu-se, há algum tempo, como uma abordagem eficaz para o tratamento de indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A ênfase da ABA na abordagem científica do tratamento de problemas socialmente significativos alinha-se com um movimento, relativamente recente, para aumentar o rigor nas intervenções educacionais e psicológicas para os indivíduos com TEA. Este movimento de *práticas baseadas em evidências* visa a mesclar conhecimento científico com a prestação de serviços que melhorem a qualidade de vida dos usuários. O paradigma baseado em evidências postula que existem alguns métodos de intervenção que são mais eficazes do que outros, e que os profissionais devem ser obrigados a usar esses métodos como primeiro recurso para abordar os problemas associados com o TEA (KASARI; SMITH, 2013).

A maior parte das práticas que cumprem os padrões de serem baseadas em evidência são advindas de pesquisas em Análise do Comportamento. Além disso, os únicos modelos compreensivos baseados em evidências para indivíduos com TEA advêm diretamente da ABA. Como resultado, a ABA tem sido cada vez mais utilizada por profissionais de várias áreas (por exemplo, Fonoaudiologia, Psicologia e Educação) como a principal abordagem de tratamento para os indivíduos com TEA. Isso é particularmente importante na era tecnológica atual, na qual a busca por “autismo” na base de dados do Google reúne aproximadamente 84,200,000 resultados, muitos dos quais focados em tratamentos pseudocientíficos. Embora seja difícil avaliar cada uma das páginas da internet que oferecem informações sobre TEA, muitas das páginas da web contêm intervenções que não foram avaliadas cientificamente e oferecem produtos não científicos para o lucro pessoal de oportunistas (DETRICH, 2008).

### **O QUE É PRÁTICA BASEADA EM EVIDÊNCIAS?**

Nas ciências médicas, antes de um tratamento ser considerado eficaz, ele deve ser avaliado por meio de experimentos cuidadosamente controlados, tendo início com evidências teóricas básicas no laboratório, seguindo-se à experimentação animal, se necessário, para então finalmente ser testado em humanos. Além disso, um tratamento deve ter vários testes em humanos com resultados positivos semelhantes, antes que a comunidade médica torne o tratamento disponível ao público. Superficialmente, pode-se dizer que um tratamento que produz várias evidências científicas positivas é considerado uma prática baseada em evidências (PBE). No entanto diferentes organizações profissionais adotaram definições consideravelmente diferentes para PBE (ver DIGENNARO-REED; REED, 2008) e, portanto, podem variar em sua seleção e identificação de práticas que são intituladas PBEs. Além disso, como discutiremos ao longo do capítulo, a prestação de práticas baseadas em evidência para um cliente específico é muito mais complicada do que selecionar um tratamento com suporte empírico, e algumas organizações reconhecem essa complexidade ao operacionalizar suas PBEs (SLOCUM et al., 2014).

Semelhante à Medicina, as ciências comportamentais e educacionais identificaram práticas com estudos de pesquisa de qualidade alta o suficiente para serem qualificadas como PBEs. Contudo a identificação de práticas com suporte empírico é apenas um aspecto no processo de utilização de PBEs para indivíduos com TEA. Os profissionais devem combinar a melhor evidência disponível, com experiência clínica e os valores dos clientes para empregar os procedimentos de intervenção ideais para cada indivíduo (SLOCUM et al., 2014). Embora várias organizações tenham desenvolvido diretrizes para identificar práticas específicas com suporte empírico (discutidas em detalhes a seguir), as diretrizes para a definição objetiva de expertise clínica e valores dos clientes não são tão claras.

Expertise clínica sempre foi um componente essencial da ABA (BAER; WOLF; RISLEY, 1968; SLOCUM et al., 2014) e se refere ao processo que um profissional pode usar ao aplicar práticas com suporte empírico para um cliente em particular. Também pode incluir o histórico do profissional de implementação de várias intervenções com um estudante ou cliente específico, ou outros estudantes semelhantes. Para a ABA, a expertise clínica é um elemento tão importante das PBEs que órgãos de regulação criaram critérios de qualificação dos profissionais conhecidos como Analistas do Comportamento Certificados (BCBAs), os quais conseguem demonstrar conhecimentos fundamentais e as competências profissionais necessárias para supervisionar essa prática.

Os valores do cliente também têm sido uma área de ênfase na ABA desde seu início (veja a discussão de “aplicada” em BAER et al., 1968) e podem ser melhor conceitualizados dentro da descrição de validade social proposta por Wolf (1978). Valores do cliente são essenciais em PBEs porque as intervenções selecionadas devem ser alinhadas com os objetivos do cliente e de sua família. Além disso, quando os componentes de intervenção são alinhados com os valores do cliente e de sua família, os destinatários do tratamento são mais propensos a seguir todos os aspectos da intervenção proposta.

Recentemente, os esforços para agregar as provas necessárias para identificar práticas com suporte empírico para os indivíduos com TEA têm produzido vários recursos que dão suporte aos profissionais no uso das PBEs (NATIONAL AUTISM CENTER, 2015; WONG et al., 2014). Os resultados desses esforços estão disponíveis em vários formatos para os profissionais para auxiliar na seleção e aplicação de PBEs para indivíduos com TEA. Os profissionais considerarão que esses recursos, juntamente aos seus conhecimentos clínicos e a consideração dos valores do cliente, essenciais na seleção das PBEs adequadas para cada cliente.

### **POR QUE A PBE É IMPORTANTE PARA OS INDIVÍDUOS COM TEA?**

Pode-se argumentar que o uso de PBE é ainda mais crucial para indivíduos com TEA do que para outras deficiências. Apesar de ser um diagnóstico relativamente novo, a prevalência de TEA em crianças aumentou consideravelmente desde que foi primeiramente reconhecida pela Associação Americana de Psiquiatria (APA) em 1980. Inúmeros tratamentos pseudocientíficos, alguns dos quais identificados como prejudiciais, têm emergido à medida que os diagnósticos de TEA aumentam. Embora tratamentos ineficazes possam ser problemáticos para uma ampla gama de deficiências intelectuais e do desenvolvimento, eles são particularmente prejudiciais no TEA. PBEs são necessárias para proteger os consumidores e garantir que os indivíduos com TEA possam obter tratamentos com a melhor chance de maximizar sua qualidade de vida.

Por causa desse aumento repentino e rápido na prevalência, muitas das opções de tratamento disponíveis para o público não foram avaliadas cientificamente. Além disso, a falta de informação consistente e concreta pode levar os indivíduos com TEA e suas famílias a buscarem tratamentos que podem causar danos e, até mesmo, interferir em intervenções que, sem tal interferência, poderiam ser eficazes. Embora os indivíduos com TEA comumente apresentem dificuldades na linguagem e comunicação social, seus sintomas variam muito e a manifestação dos sintomas é complexa (DSM-5, APA, 2013). Uma intervenção que pode mostrar resultados positivos para um indivíduo com TEA não será necessariamente bem-sucedida ao ser implementada para outro indivíduo. Além disso, mesmo uma PBE que reuniu evidências positivas de muitos



estudos pode ser ineficaz, ou até mesmo prejudicial, quando implementada sem total aderência aos componentes do procedimento. Usar uma PBE com descrições claras da população-alvo e dos procedimentos pode salvaguardar os indivíduos com TEA de danos colaterais não intencionais, bem como orientar os profissionais acerca de intervenções que não são efetivas para o seu cliente ou aluno em particular.

### **COMO AS PBES SÃO IDENTIFICADAS?**

Os componentes básicos para determinar uma PBE consistem em avaliar (a) a robustez de um experimento e (b) a sua replicação por outras pessoas. Pesquisadores externos primeiramente identificam todos os estudos de pesquisa relacionados a uma intervenção específica, avaliam cada estudo para determinar se os mesmos foram conduzidos dentro de padrões científicos (descritos a seguir) e, finalmente, avaliam se ocorreram replicações suficientes para sugerir que a intervenção será eficaz na maioria das situações. Coletivamente, esses passos aumentarão a possibilidade de que uma determinada intervenção irá produzir resultados positivos quando implementada em uma variedade de ambientes clínicos ou educacionais. As duas principais entidades orientadoras de PBE para indivíduos com TEA são o *National Professional Development Center on ASD* e o *National Autism Center*. Cada entidade realizou uma revisão da literatura no final dos anos 2000 e publicou uma atualização nos últimos cinco anos.

Após uma revisão sistemática<sup>21</sup> dos estudos de pesquisa existentes, o primeiro passo na identificação de uma PBE é avaliar o quanto um estudo individual apresenta qualidade suficiente para que seus resultados sejam confiáveis. Os procedimentos nos diferentes estudos utilizam diversas abordagens para excluir explicações alternativas para os resultados. E, embora nenhum estudo controle perfeitamente todas as potenciais ameaças à validade, alguns estudos demonstram maior qualidade na metodologia utilizada do que outros. Os principais aspectos de qualidade, relevantes para todos os estudos de intervenção, são descritos no Quadro 1. Dentre os aspectos mais importantes de uma investigação de alta qualidade, está a manipulação da variável independente pelo experimentador, o que significa que a intervenção tem que ser aplicada por um pesquisador e não pode ser simplesmente uma questão de uma progressão natural (começar a frequentar a escola pública). Além disso, todos os experimentos devem assegurar um grupo ou condição controle que demonstre como seriam os resultados para um grupo não tratado ou tratado de forma alternativa. Finalmente, os métodos utilizados para medir os resultados devem ser validados, ou por meio de teste prévio rigoroso para medidas padronizadas, ou por meio de medição por abordagens observacionais igualmente rigorosas, medidas estas comumente descritas na Análise do Comportamento (ver JOHNSTON; PENNYPACKER, 2009).

	<b>Sujeito único</b>	<b>Estudo de grupo</b>
<b>Informações do Participante</b>	(Nos desenhos experimentais de sujeito-único, o sujeito serve como seu próprio controle).	O estudo usa comparações entre grupos que não receberam tratamento e grupos que receberam e ambos são igualmente balanceados para manter a comparação objetiva?
<b>Variáveis dependentes ou medidas</b>	A variável dependente se alinha com a pergunta de pesquisa?	A análise estatística se alinha com o problema de pesquisa?
	A variável dependente é descrita explicitamente, permitindo que os outros identifiquem os efeitos na variável independente?	
	A variável dependente é observável e passível de mensuração? O procedimento de mensuração se alinha com a variável dependente?	Os resultados foram mensurados ao menos duas vezes (ou seja, pré e pós-testes) utilizando procedimentos de medida adequados?
<b>Concordância entre observadores (IOA)</b>	A pesquisa relatou o uso de IOA para ao menos 20% de todas as sessões e entre as condições? E a medida de IOA foi de 80% ou maior?	A IOA foi coletada?
<b>Variáveis independentes ou tratamento</b>	A variável independente é descrita explicitamente para permitir a identificação das diferenças entre a linha de base e as condições de intervenção? O estudo apresenta material suficiente para replicação, se esta for necessária?	Os grupos/condições manipulados e controle estão explicitamente descritos para permitir o entendimento dos procedimentos utilizados?
<b>Análise de dados</b>	Os resultados estão apresentados em gráficos para permitir a inspeção visual da variável dependente no decorrer do tempo ou entre condições?	Os resultados estatísticos são estatisticamente significantes para, ao menos, algum dos resultados?
<b>Demonstração do efeito</b>	Os gráficos apresentam ao menos três demonstrações do efeito da intervenção? (ao menos quatro repetições quando for um procedimento de tratamento alternado) causado pela manipulação sistemática da variável independente?	Os efeitos observados podem ser atribuídos à intervenção, sem outras possíveis causas?

## QUADRO 1 - CRITÉRIOS DE INCLUSÃO PARA PRÁTICAS BASEADAS EM EVIDÊNCIA EM ESTUDOS DE SUJEITO ÚNICO E ESTUDOS DE GRUPO

FONTE: Adaptado de *Study Criteria Checklists for Group and Single Case Design*, por C. Wong et al., 2012. Disponível em: <<http://autismpdc.fpg.unc.edu/how-do-i-find-out-more-about-ebps>>.

Um estudo que atende aos padrões de um experimento científico normalmente produz uma forte relação causal entre a intervenção e o comportamento ou habilidade a que se dirige. Isso garante que a intervenção é a única responsável pelos resultados positivos sobre o comportamento ou mudança na habilidade e que as responsáveis não foram outras circunstâncias externas. Além disso, um estudo que atende às normas também fornece descrições detalhadas dos participantes e dos procedimentos para implementar a intervenção. Isso permite que outros sigam o artigo da pesquisa para implementar a mesma intervenção com outros indivíduos que satisfaçam os critérios definidos para a população-alvo.

A segunda etapa da avaliação para determinar se um tratamento pode ser selecionado como uma PBE é olhar para o número de estudos adicionais de alta qualidade que replicam a intervenção original. Isso garante que a intervenção é eficaz para indivíduos com sintomas ou níveis de habilidades semelhantes. Ao invés de depender de um estudo ou de um resultado de um estudo que pode estar sujeito a vários tipos de erro, uma prática deve ter vários estudos de boa qualidade, com resultados semelhantes, antes que se considere tal prática uma PBE (COOK et al., 2015).

Atualmente, o *National Autism Center* identifica 14 intervenções como PBEs *estabelecidas*, de acordo com os seus critérios, e o *National Professional Development Center on ASD* identifica 27 práticas como PBEs (NATIONAL AUTISM CENTER, 2015; WONG et al., 2014). Apesar da diferença inicial no número de práticas, existem muitas semelhanças entre os dois relatórios, com variações nos nomes e combinações de pacotes de intervenção responsáveis pela diferença das PBEs identificadas. Cada intervenção é descrita no Quadro 2, juntamente com os comportamentos correspondentes, que foram anteriormente abordados na intervenção pesquisada. Embora os nomes das intervenções possam ser diferentes da terminologia utilizada na ABA, a grande maioria das PBEs deriva da ABA. Por exemplo, o *National Autism Center* (2015) lista *intervenções comportamentais* como PBE para indivíduos com TEA, com menos de 22 anos. Intervenções comportamentais, em grande parte, são definidas como intervenções que usam manipulações antecedentes e de consequências para promover mudanças de um comportamento ou ensinar uma habilidade para indivíduos com TEA. Procedimentos da ABA como encadeamento, reforço diferencial e interrupção de resposta estão incluídos nessa grande categoria de intervenções comportamentais. Além de *intervenções comportamentais*, o *National Autism Center* (2015) também inclui o *tratamento comportamental compreensivo para crianças pequenas*. Essa intervenção compreensiva refere-se a programas intensivos de ABA ou outros programas de Intervenção Comportamental Intensiva Precoce (*Early Intensive Behavioral Intervention* - EIBI) que usam princípios da ABA.

Práticas de Intervenção	Fonte da Evidência			Resultados dos Aprendizes que levaram à produção de evidência									
	NPDC EBP	NAC Estabelec.	NAC Emerg.	Acadêmica	Adap-tativa	Compor-tamento	Comu-nicação	Prontidão p. aprender	Habilidade Motora	Brincar	Auto-regulaç.	Social IP	Transição
Intervenções Baseadas em Antecedentes (Antecedent Based Interventions)						X							
Estratégias de Intervenção Comportamental (Behavioral intervention strategies)*				X	X	X	X		X	X	X	X	X
Dicas (Prompting)*				X		X	X		X	X	X	X	X
Reforçamento (Reinforcement)*				X		X	X			X	X	X	X
Análise de Tarefa e Encadeamento (Task analysis and chaining)*				X			X			X	X	X	X
Atraso de Dica (Time delay)*				X			X			X		X	
Aparelhos de suporte alternativo e ampliado (Augmentati ve and Alternative Devices)							X						
Pacote de Intervenção Cognitivo Comportamental (Cognitive Behavioral Intervention Package – CBIP)						X					X		
Intervenção Comportamental Compreensiva e Precoce para Crianças (Comprehensive Behavioral Treatment for Young Children – EIBI)				X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Tratamento desenvolvimental baseado em relacionamento (Developmental Relationship-based Treatment)											X	X	
Treino de Tentativas Discretas (Discrete trial training – DTT)*						X	X						
Reforço Diferencial (Differential reinforcement –DRA/I/O/L)						X	X						
Exercício Físico (Exercise – ECE)						X							
Pacote de Exposição (Exposure Package)													
Extinção (Extinction)*						X	X						
Avalia. Funcional do Comportamento (Functional behavior assessment – FBA)*						X	X						
Treino de Comunicação Funcional (Functional communication training – FCT)						X	X						
Intervenção Baseada em Imitação (Imitation-based Intervention)													
Treino de iniciação (Initiation Training)				X		X				X			
Treino de linguagem-produção (Language Training – Production)					X		X			X	X		

Práticas de Intervenção	Fonte da Evidência			Resultados dos Aprendizes que levaram à produção de evidência									
	NPDC EBP	NAC Estabelec.	NAC Emerg.	Acadêmica	Adap-tativa	Compor-tamento	Comu-nicação	Prontidão p. aprender	Habilidade Motora	Brincar	Auto-regulaç.	Social IP	Transição
Treino de linguagem –produção e compreensão ( <i>Language Training – Production &amp; Understanding</i> )													
Massoterapia ( <i>Massage Therapy</i> )													
Modelação ( <i>Modeling</i> )*				X	X	X	X			X	X	X	
Pacote multi-componente ( <i>Multi-component Package</i> )													
Musicoterapia ( <i>Music Therapy</i> )													
Intervenções Naturalísticas ou Estratégias de Ensino Naturalísticas - EN ( <i>Naturalistic interventions or Naturalistic Teaching Strategies – NTS</i> )*							X	X		X		X	
Intervenções Implementadas por Pais ( <i>Parent-implemented interventions</i> )						X	X					X	X
Pacote de Treino Parental ( <i>Parent Training Package</i> )						X				X		X	
Intruções/Intervenções Mediadas por Pares ( <i>Peer-mediated instruction/intervention – PMII</i> )						X	X					X	X
Pacote de Treinamento de Pares ( <i>Peer Training Package</i> )						X	X	X				X	
Sistema de Comunicação pela Troca de Figuras ( <i>Picture Exchange Communication System – PECS</i> )						X	X					X	
Treino de Resposta Pivotal ( <i>Pivotal Response Training – PRT</i> )*						X	X	X		X		X	
Estratégias de Suporte Comportamental Positivas ( <i>Positive Behavioral Support strategies</i> )						X							
Controle de Estímulos/Modificação Ambiental ( <i>Stimulus control/Environmental modification</i> )													
Pacote de Redução ( <i>Reductive Package</i> )													
Interrupção/Redirecionamento de Resposta ( <i>Response interruption/redirection</i> )*				X		X	X						
Esquemas de reforçamento ( <i>Schedules</i> )												X	
Auto-gerenciamento ( <i>Self-management</i> )*				X	X	X	X				X	X	X
Ensino da Linguagem de Sinais ( <i>Sign Instruction</i> )													
Ensino de Habilidades Comunicativas Sociais ( <i>Social Communication Intervention</i> )													

Práticas de Intervenção	Fonte da Evidência			Resultados dos Aprendizes que levaram à produção de evidência									
	NPDC EBP	NAC Estabelec.	NAC Emerg.	Acadêmica	Adap-tativa	Comp-or-tamento	Comu-nicação	Prontidão p. aprender	Habilidade Motora	Brincar	Auto-regulaç.	Social IP	Transição
Narrativas sociais/Histórias sociais/Intervenções baseadas em histórias ( <i>Social narratives/Social Stories/Story-based Interventions</i> )*						X	X	X			X	X	
Grupos de treinamento de habilidades sociais ( <i>Social skills training groups</i> )							X					X	
Pacotes Habilidades Sociais ( <i>Social Skills Packages</i> )						X	X	X		X		X	
Seguimento de roteiro ( <i>Scripting</i> )*							X			X	X		
Grupos de Bricadeira Estruturada ( <i>Structured Play Groups – SPG</i> )				X									X
Ensino Estruturado ( <i>Structured Teaching</i> )													
Sistemas de trabalho estruturado ( <i>Structured work systems</i> )													
Intervenção e Instrução Auxiliada por Tecnologia ( <i>Technology-aided Instruction and Intervention – TAI</i> )				X			X					X	
Treino de Teoria de Mente ( <i>Theory of Mind Training</i> )													
Video Modelação ( <i>Video modeling</i> )						X	X			X		X	
Suporte visual ( <i>Visual supports</i> )				X			X			X		X	X

QUADRO 2 - LISTA DE PRÁTICAS BASEADAS EM EVIDÊNCIA INDICADAS PELO NPDC E NAC E RESULTADOS COMPORTAMENTAIS, CONCLUSÃO  
 FONTE: adaptado de Wong et al. (2015).

Nota. NPDC = National Professional Development Center on TEA; NAC = National Autism Center National Standards report; PBEs com asterisco (\*) foram identificadas tanto pelo NPDC como pelo NAC.



### **PBES AMPLAMENTE UTILIZADAS**

Dentre as PBEs identificadas pelos dois relatórios, várias destacam-se pela aplicação generalizada para uma série de medidas de desempenho (comunicação, habilidades sociais, comportamento adaptativo, brincar). Essas intervenções incluem tratamentos compreensivos, tais como EIBI, que combinam uma variedade de outras PBEs para prestar tratamento intensivo (pelo menos 20 horas por semana de tratamento terapêutico individualizado) ao longo de diversas áreas de desempenho, bem como PBEs focais como autogerenciamento, vídeo modelação e *prompting*. Embora esteja além do escopo deste capítulo descrever todas as PBEs, forneceremos uma visão geral das cinco PBEs mais comumente utilizadas em diferentes configurações de intervenção e para diversos grupos de participantes.

## **INTERVENÇÃO COMPORTAMENTAL INTENSIVA PRECOCE**

Intervenção comportamental intensiva precoce, ou EIBI, é o único tratamento compreensivo para TEA com suporte empírico suficiente para ser identificado como uma PBE (REICHOW, 2012; WONG et al., 2015). A EIBI utiliza táticas comportamentais para fornecer um mínimo de 30 horas semanais de terapia comportamental individualizada, por dois ou mais anos, para crianças de 2 ou 3 anos de idade com TEA. Os resultados variam dependendo da gravidade dos sintomas anteriores ao tratamento, mas cerca de 40% a 45% das crianças que recebem dois anos de EIBI melhoram o suficiente para entrar no jardim de infância regular juntamente com população em geral (REICHOW, 2012). As intervenções focais descritas a seguir são usadas, de alguma forma, em programas EIBI.

## **AUTOGERENCIAMENTO**

Intervenções de autogerenciamento podem ser um dos procedimentos mais importantes a serem incluídos no tratamento do TEA por causa de sua generalidade para novos contextos e maior probabilidade de manutenção da mudança de comportamento (LEE; SIMPSON; SHOGREN, 2007). Em uma intervenção de autogerenciamento, o indivíduo que recebe o tratamento é ensinado a identificar eventos essenciais que ocorrem naturalmente dentro de um ambiente, a se engajar em comportamentos específicos quando esses eventos ocorrem, a avaliar se desempenhou o comportamento corretamente, e a apresentar a consequência reforçadora contingente ao desempenho correto (MITCHEM et al., 2001). Essas intervenções aumentam a probabilidade de que indivíduos com TEA possam ser incluídos em uma variedade de contextos (MORRISON et al., 2001) e também podem aliviar a demanda, muitas vezes intensa, de prestação de serviços educacionais e comportamentais (MCDOUGALL, 1998).

## **MODELAÇÃO**

Muitas pesquisas têm demonstrado que a modelação pode ser uma intervenção muito eficaz para o ensino de diferentes habilidades para indivíduos com TEA que já são capazes de imitar os outros (BELLINI; AKULLIAN, 2007). Em sua forma mais simples, uma intervenção de modelação envolve uma instrução para que o aprendiz atente a um outro indivíduo (ou seja, o modelo) e, em seguida, engaje-se em comportamentos semelhantes aos do modelo. Isso pode ser feito por um modelo ao vivo ou por meio de um vídeo previamente desenvolvido com ações específicas. Dentre os benefícios da modelação, estão a possibilidade de ser utilizada em quase qualquer ambiente e é uma excelente abordagem para o ensino de indivíduos com ou sem deficiência (CHARLOP-CHRISTY; LE; FREEMAN, 2000). Além disso, aprender a observar um modelo e se comportar de forma semelhante permite que os indivíduos com TEA possam adquirir inúmeras novas habilidades e resolver problemas em novos ambientes.

## **PROMPTING (DICAS) E REFORÇO**

*Prompting* (dicas) e reforço, apresentados em algumas combinações, representam um dos pacotes de intervenção mais estudados e utilizados com indivíduos com TEA (WONG et al., 2015). Dicas envolvem alguma forma de suporte ou ajuda (ajuda física, dica escrita, palavra modelada) apresentadas pelo terapeuta após uma instrução e antes que a criança engaje em uma dada resposta. Uma vez que a criança responda corretamente, com a ajuda da dica, o terapeuta pode entregar um item preferido pela criança para aumentar a probabilidade de o comportamento ocorrer novamente. A dica pode ser gradualmente esvanecida ao longo de tentativas sucessivas até que o aprendiz execute a resposta de forma independente. A entrega do reforço pode então ser diluída para um nível manejável. A quantidade de dicas e de reforço varia de criança para criança e de situação para situação. Muitas pesquisas descrevem vários métodos de uso de dicas e de reforço com indivíduos com TEA de todas as idades (WONG et al., 2015).

## **SELECIONANDO PRÁTICAS BASEADAS EM EVIDÊNCIAS**

O item 2.09 do Código Disciplinador Profissional e Ético para Analistas do Comportamento afirma que Analistas do Comportamento Certificados (BCBAs<sup>22</sup>) devem garantir que seus clientes tenham acesso a um tratamento eficaz, que seja baseado em pesquisas anteriores e adaptado individualmente para o cliente

(BEHAVIOR ANALYSIS CERTIFICATION BOARD, 2014). Relatórios nacionais<sup>23</sup> e sínteses ou compilações são guias úteis para identificação de PBEs e servem como ferramentas para a seleção de uma intervenção dentre diversas abordagens de intervenção baseadas em evidência. No entanto, o processo de assegurar que um tratamento específico é o mais eficaz requer, em última análise, a avaliação contínua, para determinar se a mudança do comportamento observada ocorreu devido à intervenção (BAER et al., 1968; BIRNBRAUER, 1979) e que o tratamento é eficaz para aquele cliente em particular. Para os analistas do comportamento, prática baseada em evidência é “um processo de tomada de decisão que integra (a) a melhor evidência disponível, com (b) a expertise clínica e (c) os valores e o contexto do cliente” (SLOCUM et al., 2014, p. 44).

Quando ponderando a gama de opções disponíveis para intervenções eficazes, os profissionais devem considerar vários fatores contextuais e específicos do cliente:

- a. Foi realizada uma avaliação do comportamento?
- b. Qual o alinhamento da PBE com o seu cliente e com o objetivo do seu cliente?
- c. Quais PBEs foram utilizadas para tratar este comportamento no passado?
- d. Quais adaptações, se for o caso, são necessárias na PBE?
- e. Quais são os recursos atualmente disponíveis? A PBE é viável neste ambiente?
- f. Existem técnicos comportamentais ou outros funcionários treinados nesta PBE?
- g. Quem e quantas vezes irá avaliar a coleta de dados em curso para garantir a eficácia do tratamento e a integridade processo?

## **HISTÓRIA E VALORES DO CLIENTE**

Antes de selecionar os objetivos e as PBEs para abordar esses objetivos, você deve coletar informações sobre o cliente e sua família. Você pode fazer isso analisando a história médica, educacional e familiar de um cliente. Especificamente, será importante estar ciente de quaisquer condições médicas e medicamentos, atuais e do passado, que possam afetar o tratamento. Além disso, é útil ter um registro dos tratamentos e dos relatórios de progresso anteriores que indiquem quais estratégias anteriormente utilizadas foram eficazes ou não. Assim, você será capaz de evitar a utilização de estratégias que foram ineficazes no passado. Por exemplo, se há relatos de que o aprendiz apresentou problema de comportamento quando dicas (*prompts*) físicas foram utilizadas, você pode evitar usar dicas físicas. Apesar dessas informações serem valiosas, frequentemente, há diversos fatores desconhecidos, incluindo operações motivacionais, avaliação de preferência e fidelidade na implementação do tratamento, que podem ter contribuído para a falta de eficácia da intervenção anterior.

Também é importante considerar a idade de seu cliente, habilidades pré-requisito, contexto, valores e crenças das partes interessadas (pais, cuidadores ou educadores). Quando as partes interessadas fazem parte do processo de seleção dos objetivos da intervenção, você garante que o objetivo é significativo e socialmente relevante para a criança, a família e outros educadores. É também importante considerar características específicas do contexto que podem impactar uma intervenção específica. Os profissionais devem estar atentos à diversidade quando selecionam e planejam práticas baseadas em evidências (SLOCUM et al., 2014). Por exemplo, os valores culturais de um cuidador podem estar em conflito direto com uma intervenção específica. Um pai que relata que “não responder” a um problema de comportamento significa uma “prática parental ruim” em sua cultura pode estar indicando que uma PBE específica, como a extinção, pode não ser viável nesse caso. Uma vez que você tenha garantido que o objetivo é socialmente significativo e que considerou a história e o contexto do cliente, precisará garantir que o objetivo definido alinhe-se com a PBE.

## **OBJETIVO DO CLIENTE E ALINHAMENTO À PBE**

Para garantir que um objetivo específico se alinhe bem com uma PBE, você pode se perguntar o seguinte – em qual domínio específico sua intervenção enquadra-se (por exemplo, habilidades sociais ou linguagem)? Sínteses e compilações de práticas baseadas em evidências frequentemente listam os comportamentos-alvo ou habilidades específicas para as quais a PBE foi avaliada e as populações específicas com as quais o tratamento foi testado (ver Quadro 2 para um resumo). Isso pode ajudar os profissionais a selecionar as intervenções que têm apresentado resultados eficazes para determinadas populações e para determinados comportamentos ou habilidades.

Existem dois principais subgrupos de práticas baseadas em evidências: (a) modelos de tratamento compreensivo (*Comprehensive Treatment Models* - CTM) e (b) intervenções focais (*focused interventions*). CTMs consistem em várias práticas que são colocadas em um pacote, em conjunto, para atingir um objetivo de aprendizagem amplo ou para melhorar o impacto no desenvolvimento de pessoas com TEA (*Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children* - TEACCH, Early Start Denver Model). Intervenções focais abordam comportamentos-alvo específicos, são operacionalmente definidas e tendem a ser intervenções que ocorrem em um período de tempo mais breve (ODOM et al., 2010). Intervenções focais tendem a se aplicar a apenas a certas habilidades ou comportamentos (treinamento de habilidades sociais e interrupção ou redirecionamento de resposta). Dentre as intervenções focais estão estratégias de ensino comportamentais centrais derivadas de princípios da ABA e podem ser aplicáveis a uma gama de comportamentos tanto para aumentar comportamentos desejáveis quanto para diminuir comportamentos-problema (reforço e extinção). Essas estratégias de ensino comportamental, algumas vezes, são parte de intervenções focais, como intervenções naturalísticas, que incluem dicas (*prompt*) e reforçamento.

### **ADAPTAÇÕES NECESSÁRIAS E ANÁLISE DOS RECURSOS DISPONÍVEIS**

Ao selecionar uma PBE para ser usada em contextos educacionais ou comunitários, é especialmente importante que consideremos as variáveis que podem contribuir para ou diminuir a eficácia do tratamento. Essas podem incluir certas adaptações necessárias às PBEs para que estas possam ser totalmente implementadas como planejado. É preciso avaliar a viabilidade da intervenção dentro do contexto, ou seja, avaliar em que medida uma intervenção pode ser aplicada quando recursos, tempo e comprometimento são limitados de alguma forma. Avalie o número de funcionários necessários para implementar a intervenção no contexto específico e as alterações necessárias ao procedimento para garantir a adequação a uma nova situação. Também é importante avaliar o nível de perícia (competência) atual da equipe e se eles têm as habilidades necessárias para implementar a PBE. Recursos específicos acerca de PBE, tais como o AFIRM (Autism Focused Intervention Modules; <<http://afirm.fpg.unc.edu/afirm-modules>>) são ótimas ferramentas para capacitar os membros da equipe e para avaliar a aplicação da intervenção.

### **MEDIDAS DO COMPORTAMENTO E INTEGRIDADE DO TRATAMENTO**

A avaliação contínua e medidas objetivas da eficácia do tratamento são mandatórias para a prática da ABA. Isso nos ajuda a tomar decisões bem informadas sobre nossas intervenções, permitindo-nos medir precisamente mudanças sutis no comportamento (MAYER; SULZER-AZAROFF; WALLACE, 2012). Dado que medir o comportamento é crucial para a avaliação das intervenções, uma definição apropriada do comportamento é crucial. Definições operacionais do comportamento-alvo garantem que o aumento ou a diminuição do comportamento sejam capturados com precisão e confiabilidade (consulte o Capítulo 10 para obter mais informações sobre medidas do comportamento). O método de medição que você selecionar (por exemplo, análise de tarefa, registro de ocorrência, frequência, duração e taxa) também deve capturar com precisão essa mudança.

Um elemento importante, embora frequentemente negligenciado, de uma medição confiável da aplicação das intervenções comportamentais é a concordância entre observadores (*interobserver agreement* - IOA). IOA é um procedimento pelo qual dois observadores codificam simultaneamente um evento durante um período pré-determinado de tempo, para, posteriormente, avaliar a confiabilidade da codificação mediante

a concordância entre eles (COOPER; HERON; HEWARD, 2007). Embora essa abordagem não garanta o registro preciso dos dados, ela aumenta a probabilidade de que os dados serão confiáveis para a tomada de decisão sobre as etapas do tratamento. Para fins de pesquisa, os analistas do comportamento coletam dados de IOA em aproximadamente um terço de todas as sessões; tais coletas são distribuídas de forma uniforme entre as sessões de linha de base e de intervenção. Na prática, os profissionais devem tentar coletar dados de IOA para uma de cada cinco sessões realizadas.

Integridade de tratamento ou fidelidade de implementação refere-se à precisão com que a intervenção e o tratamento são implementados (GAST; LEDFORD, 2014). É difícil avaliar os efeitos de um tratamento se você não tiver certeza de que a intervenção foi aplicada conforme planejado. Ambos os materiais sobre PBEs descritos neste capítulo contêm *checklists* de verificação de integridade que irão lhe ajudar a avaliar a implementação do tratamento.

### **IDENTIFICAÇÃO DE PBE: ESTUDO DE CASO**

O estudo de caso a seguir descreve o processo de selecionar uma PBE para remediar um déficit comportamental específico de uma menina de 4 anos de idade com TEA. Coloque-se no papel do profissional que proverá o tratamento para esse caso e considere como você pode aplicar cada etapa acima para o cenário a seguir.

### **HISTÓRICO**

Isabelle é uma menina de 4 anos diagnosticada com TEA. Os pais dela se mudaram da Guatemala para os Estados Unidos há dois anos, e ela não recebeu intervenções comportamentais intensivas no passado. A família da Isabelle fala, predominantemente, o espanhol, mas Isabelle foi exposta a ambas as línguas (inglês e espanhol). Ela mora em casa com seus pais biológicos e o irmão mais velho, Luis, que tem 7 anos de idade.

### **AMBIENTE**

Isabelle frequenta um programa de educação especial pré-escolar cinco dias por semana e está incluída em uma sala de pré-escola regular durante os momentos de brincadeira e de lanche por aproximadamente duas horas do seu dia. Nas pré-escolas dos Estados Unidos, as sessões de brincadeira são períodos de uma a duas horas destinados à brincadeira com vários brinquedos e materiais em sala de aula; durante esse período, as crianças podem selecionar com o que e com quem elas querem brincar. O momento do lanche é tipicamente uma atividade de 20 minutos em que duas ou mais crianças sentam-se em uma mesa para comer um lanche juntos. De acordo com avaliações escolares relatadas no Plano Individualizado de Educação (*Individualized Education Plan* - IEP) de Isabelle, suas habilidades pré-acadêmicas estão apropriadas para a sua idade, mas ela apresenta graves atrasos na linguagem e na comunicação social. Na pré-escola regular, a razão instrutor-criança é de um professor para cada seis alunos. O professor de educação especial informa que eles começaram a usar o Sistema de Comunicação pela Troca de Figuras<sup>24</sup> (*Picture Exchange Communication System* – PECS) em sala de aula, mas Isabelle não consegue passar do nível dois do PECS.

### **COMPORTAMENTO-ALVO**

Isabelle é capaz de ecoar com boa articulação frases com até duas palavras; no entanto ela não faz solicitações verbais espontaneamente e, em vez disso, conduz os adultos pela mão ou aponta para os itens desejados. Quando professores não estão prestando atenção às suas necessidades, às vezes, ela chora até que um professor se aproxime dela.

**Etapa 1: Identificar e definir o comportamento.** Você começa definindo operacionalmente seu comportamento-alvo, que, neste caso, são os pedidos vocais (solicitações orais). Você decide não definir operacionalmente seu comportamento-alvo em termos de comportamento verbal (mandos) porque os professores de salas de ensino regular e da sala de aula de educação especial não têm conhecimento teórico em comportamento verbal (um conceito específico da teoria analítico-comportamental, descrito no Capítulo 16). Você define pedido vocal como a emissão de pelo menos uma palavra falada, ou a aproximação de uma palavra, dirigida a um ouvinte para obter acesso a um objeto desejado, comestível, bebida, atividade ou ação.

**Etapa 2: Avaliação<sup>25</sup>.** Você, então, conduz uma observação tanto na sala de aula regular como na sala de aula de educação especial, durante atividades semelhantes, no momento do lanche e de escolhas livres. Você coleta a frequência de pedidos vocais durante 30 minutos por três dias (pelo menos) e chega a uma taxa de pedidos vocais durante cada atividade observada. Você também decide verificar alguns dos relatórios de avaliações anteriores, realizando uma breve avaliação para determinar o repertório de imitação vocal de Isabelle. É importante avaliar isso porque ajudará a orientar a seleção de palavras-alvo específicas ou de aproximações de palavras-alvo. Você também realiza duas entrevistas informais com os professores da educação regular e da educação especial, perguntando-lhes sobre sua equipe e seu treinamento, bem como intervenções usadas no passado. Ambos os professores dizem que eles estão familiarizados com a apresentação de dicas (*prompting*) e reforço e informam que seus funcionários têm uma compreensão básica desses procedimentos.



FIGURA 1 - PROCESSO ANTERIOR À SELEÇÃO DE UMA PBE. AS PALAVRAS EM AZUL REPRESENTAM PASSOS QUE FORAM REALIZADOS NO ESTUDO DE CASO (EXEMPLO APRESENTADO)

FONTE: elaborada pelos autores

**Etapa 3: Escrever objetivos mensuráveis e observáveis.** Você deve escrever um objetivo observável e mensurável que descreva o contexto, ou os antecedentes, o comportamento-alvo e os critérios indicadores de aprendizagem do comportamento-alvo. As duas primeiras linhas do Quadro 3 descreve um exemplo de como um objetivo deve e não deve ser escrito a fim de avaliar o desempenho do estudante. As linhas seguintes ajudam a definir o que conta (sugestão de situação) como uma oportunidade para uma solicitação.



Objetivo não observável e não mensurável	Objetivo observável e mensurável	
Isabelle aumentará pedidos vocais.	Isabelle fará pedidos vocalmente usando 2 palavras e mantendo contato visual em 90% das oportunidades em 2 sessões consecutivas em dois ambientes de aprendizagem, sala de educação especial e sala de aula de ensino regular.	
Definindo uma oportunidade		
Antecedente	<u>Comportamento</u>	Consequência
Operação Estabelecadora relevante está em vigor (variável que estabelece momentaneamente a eficácia do reforçador)	Topografia do Pedido (o que a criança realmente diz)	O terapeuta ou o professor fornece o biscoito para a criança (reforçador)
A criança quer um biscoito e tenta pegá-lo	A criança diz “biscoito”	A criança recebe o biscoito

QUADRO 3 – EXEMPLO E NÃO EXEMPLO DE OBJETIVO E EXEMPLO DE OPORTUNIDADE DE RESPONDER

FONTE: elaborado pelos autores.

**Etapa 4: Alinhamento da PBE ao cliente, ao contexto e ao objetivo do cliente.** Você pesquisa as práticas baseadas em evidências no Centro Nacional de Desenvolvimento Profissional em TEA americano (*National Professional Development Center on ASD - NPDC*) e no relatório do Centro Nacional de Normas Nacionais para Autismo dos EUA (*National Autism Center National Standards Report - NAC*) que abordaram pedidos vocais e constrói a seguinte lista de PBEs:

- Sistema de Comunicação pela Troca de Figuras (PECS);
- treino de Resposta Pivotal (PRT);
- reforçamento;
- dica (*prompting*);
- Estratégias de Ensino em Ambiente Natural (*Naturalistic Teaching Strategies*).

Em seguida, você leva em consideração que o professor de educação especial tentou usar o PECS e, aparentemente, não tem obtido muito progresso. Embora você saiba que muitas variáveis poderiam ser a causa desse resultado, incluindo a formação insuficiente do corpo técnico e a falta de uma avaliação de preferência formal, você decide eliminar o PECS da lista. Você, também, lembra-se de que a equipe concluiu treinamentos introdutórios sobre o fornecimento de dicas (*prompting*) e reforço, e que ambos os professores preferem estratégias de ensino incidental. Você decide projetar um programa usando estratégias de ensino incidental, dicas (*prompting*) e reforçamento diferencial.

O objetivo do aprendiz é fazer solicitações verbais oralmente utilizando ao menos duas palavras e mantendo o contato visual em 90% das oportunidades em duas sessões consecutivas em, pelo menos, dois contextos de aprendizagem diferentes (na aula de educação especial e na sala de ensino regular). Depois de fazer uma avaliação de preferência nos dois contextos e verificar a disponibilidade de material para os procedimentos em ambos os contextos, você decide sobre qual será o comportamento-alvo e planeja os procedimentos e o sistema de coleta de dados. Veja os Capítulos 7, 8, 9 e 10 para mais informações.

Em seguida, você conduz um treino para a aplicação dos procedimentos e faz uso dos materiais listados nos websites da AFIRM, do NPDC e do NAC, para facilitar o processo e reduzir os custos.

**Etapa 5: Medidas do comportamento e integridade do tratamento.** Devido ao seu objetivo e aos recursos disponíveis, você opta por solicitar aos profissionais que eles coletem os dados acerca dos comportamentos-alvo em sala de aula, durante a hora do lanche (“quer suco”, “bolacha, por favor”). Você continua a treinar a equipe com base na lista de verificação de integridade de implementação que você adaptou para o uso em ambiente natural, uso de dicas (*prompting*) e de como utilizar reforçamento neste ambiente. Você cria apresentações visuais dos dados (gráficos) coletados para avaliar a eficácia do tratamento e ser capaz de representar as mudanças no comportamento ao longo do tempo. Você compartilha seus resultados com os demais profissionais e os professores dos diferentes contextos. Você faz modificações nos procedimentos conforme o necessário, bem como fornece treinamento contínuo e feedback para a equipe.

O passo final, uma vez que uma criança atinja o critério de aprendizagem definido (90% de respostas corretas em duas sessões consecutivas), é incluir o comportamento-alvo em uma lista de manutenção, para assegurar que ele seja monitorado periodicamente. Isso garante que a criança manterá seu desempenho ao longo do tempo, sem a necessidade de verificar o comportamento-alvo diariamente. Além disso, você garante oportunidades para a ocorrência do comportamento-alvo em diferentes contextos e com diferentes pessoas, para assim dar suporte à generalização do comportamento de solicitar seus itens preferidos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de PBEs administrado por técnicos bem treinados sob supervisão de analistas de comportamento qualificados é fundamental para atender às necessidades educacionais e comportamentais de indivíduos com TEA. A combinação de práticas comprovadas empiricamente com julgamento profissional baseado na revisão de dados objetivos de uma criança individual pode ajudar os indivíduos com TEA a atingirem seu potencial máximo. Pesquisadores e provedores de serviços de ABA têm usado essa abordagem desde a década de 1960, com ótimos resultados para a maioria das pessoas a quem eles servem. Avanços recentes na identificação e divulgação de PBEs específicas facilitaram essa tarefa em alguns aspectos, embora os profissionais ainda devam compreender os princípios básicos da ABA quando estiverem aplicando e avaliando a eficácia das intervenções planejadas para cada indivíduo.

## RECURSOS EM INGLÊS

NATIONAL PROFESSIONAL DEVELOPMENT CENTER ON AUTISM SPECTRUM DISORDERS (NPDC ON ASD)

<<http://autismpdc.fpg.unc.edu/national-professional-development-center-autism-spectrum-disorder>>.

O NPDC on ASD fornece uma visão geral das práticas essenciais ao desenvolvimento profissional necessárias ao apoio da aplicação eficaz de PBEs por usuários de escolas públicas. A versão completa da mais recente revisão das PBEs pode ser baixada gratuitamente no site do NPDC. Além disso, os consumidores encontrarão informações sobre e links para vários dos recursos descritos a seguir em inglês.

AUTISM FOCUSED INTERVENTION RESOURCES AND MODULES (AFIRM)

<<http://afirm.fpg.unc.edu/>>.

Os módulos da AFIRM foram desenvolvidos com base no trabalho realizado pela NPDC on ASD. Depois de criar uma conta gratuita, os profissionais podem acessar os módulos informativos para cada uma das 27 PBEs identificadas por Wong et al. (2015). Os módulos incluem descrições e vídeos que demonstram como as práticas são aplicadas no contexto educacional. Além disso, cada módulo vem com uma breve descrição da PBE, que inclui uma visão geral da prática, procedimentos de implementação detalhados, um *checklist* de fidelidade de procedimento e citações para obter informações adicionais sobre a prática.

NATIONAL AUTISM CENTER (NAC)

<<http://www.nationalautismcenter.org/>>.

O NAC hospeda vários recursos gratuitos para os profissionais interessados no uso de PBEs com indivíduos com TEA. Além da versão atualizada do Projeto de Padrões Nacionais (norte americano), os consumidores

podem baixar informações sobre as PBEs escritas especificamente para os pais, educadores ou outros profissionais. Há também links para artigos acessíveis escritos por profissionais de saúde comportamental para resolver problemas frequentes nos TEA.

THE INSTITUTE OF EDUCATION SCIENCES' "WHAT WORKS CLEARINGHOUSE (WWC)"  
<<http://ies.ed.gov/ncee/wwc>>.

O WWC oferece um banco de dados pesquisável de PBEs para a educação. Além de apresentar PBEs, a comissão também fornece relatórios descrevendo a literatura revisada por pares, ou a falta dela, para práticas com eficácia ainda não estabelecidas. Grupos de trabalho de especialistas realizam avaliações objetivas da literatura para uma determinada prática e apresentam um relatório detalhado para o WWC com relação ao escopo e o rigor da pesquisa em uma área particular.

BEHAVIOR ANALYST CERTIFICATION BOARD – PROFESSIONAL CODE FOR BEHAVIOR ANALYSTS  
<<http://bacb.com/ethics/>>.

O código profissional e de ética da Junta de Certificação do Analista do Comportamento descreve o papel do analista comportamento na prestação de serviços a todos os consumidores. Vários itens no código falam da importância da prática baseada em evidências, incluindo como analistas do comportamento devem operar em uma variedade de contextos em relação à prestação de serviços com PBEs.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)*. Washington, D. C.: APA, 2013.

BAER, D. M.; WOLF, M. M.; RISLEY, T. R. Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 1968. p. 91-97.

BELLINI, S.; AKKULIAN, J. A meta-analysis of video modeling and video self-modeling interventions for children and adolescents with autism spectrum disorders. *Exceptional Children*, 73, 2007. p. 264-287.

BIRNBAUER, J. S. Applied behavior analysis, service and acquisition knowledge. *Behavior Analyst*, 2, 1979. p. 15-21.

BEHAVIOR ANALYST CERTIFICATION BOARD. The Professional and Ethical Compliance Code for Behavior Analysts, 2014. Disponível em: <<https://www.bacb.com/wp-content/uploads/2017/09/170706-compliance-code-english.pdf>>. Acesso em: 27 jun. 2018.

CHARLOP-CHRISTY, M. H.; LE, L.; FREEMAN, K. A. A comparison of video modeling with in vivo modeling for teaching children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 2000. p. 537-552.

COOPER J. O.; HERON T. E.; HEWARD W. L. *Applied behavior analysis*. 2. ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Merrill-Prentice Hall, 2007.

COOK, B. G. et al. CEC's standards for classifying the evidence base of practices in special education. *Remedial and Special Education*, 36, 2015. p. 220-234.

DETRICH, R. Evidence-based, empirically supported, or best practice? A guide for the scientist-practitioner. In: LUISELLI, J. K. et al. (Ed), *Effective practices for children with autism: Educational and behavioral support interventions that work*. New York, NY: Oxford University Press, 2008. p. 3-25.

DIGENNARO REED, F. D.; REED, D. D. Towards an understanding of evidence-based practice. *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, 5, 2008. p. 20-29.

GAST, D. L.; LEDFORD, J. R. *Single Case Research Methodology: Applications in Special Education and Behavioral Sciences*. New York, NY: Routledge, 2014.

- JOHNSTON, J. M.; PENNYPACKER, H. S. *Strategies and Tactics of Behavioral Research*. 3 ed. New York, NY: Routledge, 2009.
- KASARI, C.; SMITH, T. Interventions in school for children with autism spectrum disorder: Methods and recommendations. *Autism*, 17, 2013. p. 254-267.
- LEE, S. H.; SIMPSON, R. L.; SHOGREN, K. A. Effects and implications of self-management for students with autism: A meta-analysis. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 22, 2007. p. 2-13.
- MAYER, G. R.; SULZER-AZAROFF, B.; WALLACE, M. *Behavior analysis for lasting change*. Cornwall-on-Hudson, NY: Sloan Pub, 2012.
- MCDUGALL, D. Research on self-management techniques used by students with disabilities in general education settings: A descriptive review. *Journal for Special Educators*, 19, 1998. p. 210-320.
- MITCHEM, K. J. et al. CWPASM: A classwide peer-assisted self-management program for general education classrooms. *Education & Treatment of Children*, 24, 2001. p. 111-140.
- MORRISON, L. et al. Peer mediation and monitoring strategies to improve initiations and social skills for students with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 3, 2001. p. 237-250.
- NATIONAL AUTISM CENTER. (2015). *Findings and conclusions: National standards project, phase 2*. Randolph, MA: Author, 2015. Disponível em: <<http://www.nationalautismcenter.org/resources>>. Acesso em: 27 jun. 2018.
- ODOM, S. L. et al. Evidence-based practices for children and youth with autism spectrum disorders. *Preventing School Failure*, 54, 201. p. 275-282.
- REICHOW, B. Overview of meta-analyses on early intensive behavioral intervention for young children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42, 2012. p. 512-520.
- SLOCUM, T. A. et al. The evidence-based practice of applied behavior analysis. *Behavior Analyst*, 37, 2014. p. 41-56.
- WOLF, M. M. Social validity: The case for subjective measurement or how applied behavior analysis is finding its heart. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11, 1978. p. 203-214.
- WONG, C. et. al. *Evidence-based practices for children, youth, and young adults with Autism Spectrum Disorder*. Chapel Hill: The University of North Carolina, Frank Porter Graham Child Development Institute, Autism Evidence-Based Practice Review Group, 2014. Disponível em: <<http://autismpdc.fpg.unc.edu/sites/autismpdc.fpg.unc.edu/files/imce/documents/2014-EBP-Report.pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2018.
- WONG, C. Evidence-based practices for children, youth, and adults with autism spectrum disorder: A comprehensive review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 2015. p. 1951-1966.



# SEÇÃO 2 - AVALIAÇÃO E DELINEAMENTO DE INTERVENÇÕES

## CAPÍTULO 7 - DESCOBRINDO AS PREFERÊNCIAS DA PESSOA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

*Dr.ª Daniela Mendonça Ribeiro  
Universidade Federal de Alagoas e INCT-ECCE*

*Dr.ª Ana Carolina Sella, BCBA-D  
Universidade Federal de Alagoas*

Neste capítulo, abordaremos um dos primeiros passos a serem dados quando se pensa em intervenções baseadas na Análise do Comportamento Aplicada (ABA): a descoberta das preferências da pessoa. Mais especificamente, os objetivos deste capítulo são: (1) esclarecer a importância de se identificar possíveis itens reforçadores para o tratamento de pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA); (2) compreender a finalidade e os passos a serem conduzidos em uma avaliação de preferência; (3) identificar os métodos de avaliação de preferência, assim como as vantagens e as desvantagens de cada um deles; e (4) identificar o método mais adequado para a(s) pessoa(s) com quem se está trabalhando. Inicialmente, abordaremos a distinção entre os conceitos de preferência e de reforçador, bem como a definição, os objetivos e as etapas gerais de uma avaliação de preferência. Veremos, também, que há métodos de avaliação indireta da preferência, como as entrevistas e os *checklists*, e métodos de avaliação direta, como as observações em situação de operante livre e os métodos baseados em tentativas (avaliação de preferência com estímulo único, avaliação de preferência com pares de estímulos e avaliação de preferência com múltiplos estímulos).

### REFORÇADORES VERSUS PREFERÊNCIAS

Antes de apresentarmos a definição e os tipos de avaliação de preferência, é importante diferenciar os conceitos de reforçador e de preferência. Isso porque, frequentemente, ouvimos que, antes de iniciar uma intervenção baseada na ABA com pessoas com TEA ou com alguma outra deficiência, deve-se identificar reforçadores e que avaliações de preferência são realizadas com essa finalidade. Realmente, um componente importante de intervenções cujo objetivo seja o ensino de novos comportamentos ou a redução de comportamentos-problema é a identificação de estímulos que funcionem como reforçadores para os comportamentos-alvo emitidos pela pessoa. Entretanto a compreensão do papel das avaliações de preferência está relacionada à clareza sobre a diferença entre reforçador e preferência.

Conforme discutido no Capítulo 5, as consequências produzidas pelo comportamento controlam a probabilidade de emissão futura desse comportamento. Algumas dessas consequências aumentam a frequência, a duração ou a intensidade<sup>26</sup> do comportamento, ou seja, a probabilidade de ele voltar a ocorrer na presença dos estímulos antecedentes com os quais foram associados. A essas consequências, damos o nome de *reforçadoras*.

Consequências reforçadoras ou reforçador, portanto, referem-se a uma propriedade de um estímulo (como um adjetivo - esta consequência é reforçadora) ou a um determinado estímulo (como um substantivo, por exemplo, um item<sup>27</sup> reforçador), respectivamente. Tais termos são distintos de reforçamento e de reforço; o primeiro consiste na apresentação de um reforçador quando uma resposta ocorre. Lembrando que o reforçamento é feito em relação a respostas, não em relação às pessoas. Dessa maneira, deve-se dizer



que respostas são reforçadas e não que pessoas são reforçadas. E o termo mais utilizado: *reforço*. Como discutido no Capítulo 5, reforço refere-se a dois fenômenos. O primeiro se refere ao processo que resulta no aumento na frequência ou em alguma outra dimensão da resposta. O segundo se refere ao procedimento de apresentar consequências após a ocorrência de uma determinada resposta.

Para que se possa afirmar que um comportamento foi reforçado, a relação entre o organismo e ambiente tem de resultar em três fenômenos:

Primeiro, as respostas devem ter consequências. Segundo, sua probabilidade deve aumentar (isto é, as respostas devem tornar-se mais prováveis do que quando não tinham essas consequências).

Terceiro, o aumento da probabilidade deve ocorrer *porque* a resposta tem essa consequência e não por outra razão qualquer. (CATANIA, 1999, p. 91).

Quando essas condições estão presentes, pode-se dizer que a resposta foi reforçada e que o estímulo era um reforçador. É preciso sempre refletir sobre o fato de que não se pode identificar, *a priori*, o que é reforçador para uma determinada resposta. É preciso fazer o teste: se a pessoa emitir uma resposta, você apresentar a consequência escolhida e a resposta voltar a ocorrer outras vezes no futuro, pode-se inferir o valor reforçador do item. Se a pessoa emitir uma resposta, você apresentar a consequência escolhida e a resposta não voltar a ocorrer; deve-se analisar se a consequência realmente deve ser utilizada nos procedimentos, uma vez que ela não resultou no aumento da probabilidade de emissão da resposta e, portanto, não se pode atribuir-lhe valor reforçador.

Verifica-se, assim, que apenas testes diretos, denominados *avaliações de reforçadores*, podem demonstrar se um item é realmente reforçador para uma determinada resposta ou cadeia de respostas (LOGAN; GAST, 2001; PACE et al., 1985; PIAZZA et al., 1996; SKINNER, 1953). É importante ressaltar que um mesmo item pode ser reforçador para uma resposta, mas pode não o ser para outra (PIAZZA et al., 1996). Isso porque “a efetividade de um reforçador depende da sua relação com as respostas que o produzem” (CATANIA, 1999, p. 99). Dessa maneira, não se pode definir os reforçadores independentemente das respostas que eles reforçam.

Se são as avaliações de reforçadores que verificam se determinados itens são realmente reforçadores, qual é a sua relação com as avaliações de preferência? Segundo Cooper, Heron e Heward (2007, p. 275):

Avaliações de preferência por estímulos identificam estímulos que provavelmente servirão como reforçadores e avaliações de reforçadores colocam os potenciais reforçadores sob teste direto ao apresentá-los de forma contingente a ocorrências do comportamento e ao medir os efeitos na taxa de resposta.

Dessa maneira, as avaliações de preferência permitem a identificação de reforçadores em potencial dentre um grande número de itens, reduzindo o volume de itens e o tempo gasto nos testes de reforçadores diretos. Conforme discutido por Hagopian, Long e Rush (2004, p. 669), “não se pode assumir que estímulos altamente preferidos funcionarão como reforçadores eficazes”. Isso porque o valor reforçador de um determinado item é função de muitas variáveis contextuais, tais como a resposta-alvo (que produzirá tal item como consequência programada), a disponibilidade de outras formas de reforçamento e a história recente de privação ou de saciação do item. Portanto itens identificados como altamente preferidos em uma avaliação de preferência devem ser considerados reforçadores *em potencial* e apenas testes diretos poderão comprovar se eles são realmente reforçadores.

## **AVALIAÇÕES DE PREFERÊNCIA**

Definição, Objetivos e Etapas Gerais

Avaliação de preferência é um nome genérico que engloba diversos procedimentos utilizados para definir “(a) os estímulos que a pessoa prefere, (b) os valores de preferência relativos desses estímulos (alta

preferência *versus* baixa preferência) e (c) as condições sob as quais estes valores de preferência mudam” (COOPER et al., 2007, p. 275-276).

De forma geral, as avaliações de preferência são conduzidas em dois passos, sendo o primeiro a descoberta de uma grande variedade de itens que possa vir a ser utilizada como possíveis reforçadores e o segundo a apresentação sistemática de tais itens à pessoa com o propósito de identificar suas preferências (COOPER et al., 2007). Dependendo do tipo de problema de comportamento que a pessoa apresente (déficit ou excesso) e dependendo dos itens que constituem suas preferências (comestíveis, brinquedos, atividades, entre outros), o profissional responsável pela intervenção deverá utilizar procedimentos diferentes para conduzir estes dois passos.

Conforme mencionado anteriormente, alguns autores, como Hagopian et al. (2004), categorizam as avaliações de preferência em indiretas e diretas, com base no fato de se as respostas da pessoa em relação aos itens são diretamente observadas pelo profissional responsável. Dentre os *métodos de avaliação indireta*, estão as entrevistas e os *checklists*, por meio dos quais se pergunta sobre as preferências das pessoas àqueles responsáveis por seu cuidado ou à própria pessoa, e não há a observação direta de seu comportamento. *Métodos de avaliação direta* incluem as observações em situações de operante livre e os métodos baseados em tentativas<sup>28</sup>, nos quais há a observação direta do comportamento da pessoa interagindo com os possíveis itens de preferência. A Figura 1 representa um possível esquema de classificação dos procedimentos de avaliação de preferência.

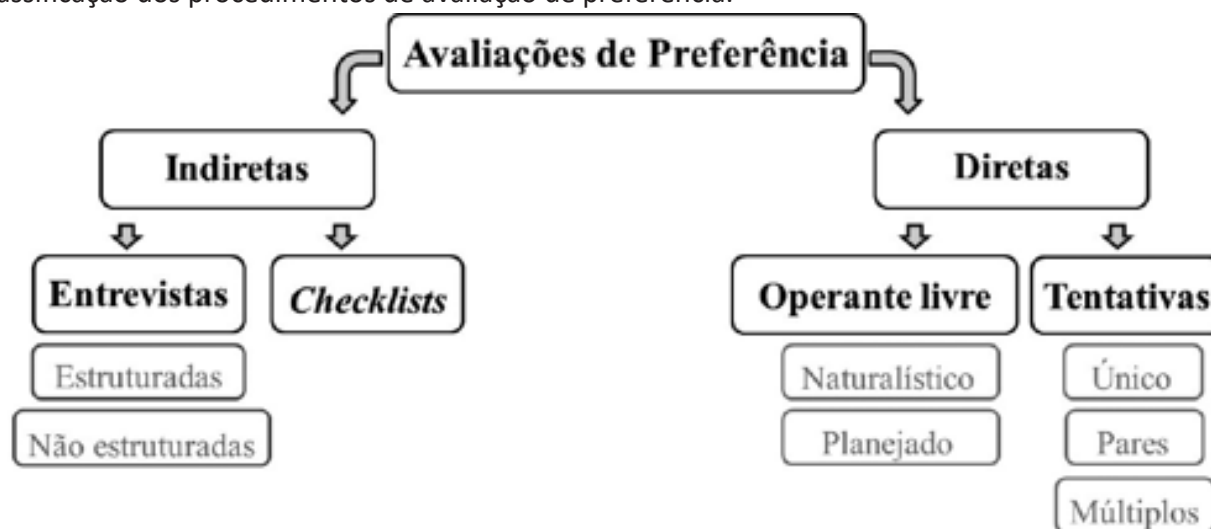


FIGURA 1 - ESQUEMA DE CLASSIFICAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO DE PREFERÊNCIA

FONTE: elaborada pelas autoras

#### Avaliações Indiretas

Em avaliações indiretas, o profissional baseia-se na opinião de cuidadores ou de outros que conhecem a pessoa para descobrir itens comestíveis, atividades, interações e outros estímulos que ela goste. Nesse tipo de avaliação, o comportamento da pessoa em relação aos itens não é diretamente observado pelo profissional. Exemplos de avaliação indireta incluem as entrevistas não estruturadas e estruturadas e *checklists*.

#### Entrevistas e **checklists**

Ao se utilizar de entrevistas, o profissional buscará todos aqueles envolvidos com a pessoa, realizando perguntas para coletar informações que gerem uma lista de possíveis itens de preferência. Essas perguntas podem ser abertas, fechadas (no sentido de prover algumas alternativas previamente estabelecidas ou

*checklists*), ou pedir que itens listados em uma folha sejam ordenados de acordo com a preferência da pessoa. Para pessoas verbais, é possível também perguntar à própria pessoa sobre suas preferências, inclusive deixando-a escolher o que receberá ao final de cada tentativa ou de cada sessão.

Há diversos exemplos de entrevistas como o *Child Reinforcement Survey* (FANTUZZO et al., 1991), o *School Reinforcement Survey Schedule* (HOLMES et al., 1998) e o *Reinforcement Assessment for Individuals with Severe Disabilities* (RAISD et al., 1996) que podem ser utilizados em sua forma original ou adaptados para a realidade de cada pessoa. Para exemplificar a estrutura destas entrevistas, descrevemos a RAISD a seguir.

A RAISD é uma entrevista estruturada, cujo objetivo é gerar uma lista de potenciais reforçadores para pessoas com deficiências severas. Nessa entrevista, os cuidadores são solicitados a indicar itens de preferência da pessoa distribuídos nas seguintes categorias: visual, auditivo, olfativo, tátil, tangível, social e brinquedos, bem como a descrever as condições nas quais os itens são preferidos. Além disso, os cuidadores são alertados para o fato de que os itens mencionados na entrevista devem ser facilmente apresentados em contextos como a sala de aula. Após a indicação dos itens, os cuidadores são solicitados a ordenar os itens de acordo com a preferência da pessoa com deficiência.

Há também diversos *checklists*, como aquele contido no formulário de triagem<sup>29</sup> utilizado no Centro para TEA do Centro Médico da Universidade do Nebraska (*University of Nebraska Medical Center – UNMC*) e aquele desenvolvido por Matson et al. (1999) para pessoas com deficiência intelectual severa ou profunda. O *checklist* da UNMC é composto por 38 itens distribuídos nas categorias brinquedos, atividades, eletrônicos e outros, sendo que, diante de cada item, deve-se registrar se ele é favorito da pessoa, se ela gosta ou não gosta de tal item. No fim, há uma questão aberta para que os pais ou cuidadores descrevam outras atividades, brinquedos, jogos, comidas e bebidas dos quais a pessoa gosta (Anexo A). Já o *checklist* desenvolvido por Matson et al. é composto por 49 itens comestíveis e não comestíveis e deve ser preenchido pelos pais ou cuidadores da pessoa em entrevista conduzida pelo profissional.

O objetivo principal de uma entrevista é gerar uma lista de potenciais itens preferidos em um curto período de tempo (entrevistas costumam ser curtas) sem um alto custo de resposta (tudo o que se precisa fazer é perguntar) (COOPER et al., 2007; HAGOPIAN et al., 2004). Entrevistas abertas demoram um pouco mais, porém permitem que os pais e cuidadores adicionem itens dos quais possam se lembrar ao longo da entrevista. *Checklists*, por serem previamente estabelecidos, podem deixar passar algo importante e, por isso, é recomendado sempre deixar uma questão aberta ao final de um *checklist*.

Os métodos de avaliação indireta apresentam algumas vantagens quando comparados aos métodos de avaliação direta, dentre as quais se pode destacar: (1) sua aplicação é mais rápida; (2) requerem menos treinamento do aplicador; e (3) não requerem a compra dos itens para que estes sejam apresentados às pessoas (COTE et al., 2007). Em virtude de não ser necessário o contato direto do avaliador com a pessoa e nem da pessoa com possíveis itens de preferência neste tipo de avaliação, não há a oportunidade para a ocorrência de comportamentos-problema, bem como a necessidade de que a pessoa apresente comportamentos pré-requisitos, tais como a habilidade de realizar escolhas.

No entanto os métodos de avaliação indireta apresentam uma desvantagem importante: a ausência de correspondência entre o que se diz e o que se faz. “Correspondência pobre entre autorrelatos verbais e comportamento subsequente tem sido notada há tempos e comumente é demonstrada” (NORTHUP, 2000, p. 335). Tal desvantagem é bastante enfatizada por estudos que compararam os resultados dos métodos de avaliação indireta e direta, visto que eles têm demonstrado que há pouca correspondência entre os itens identificados como preferidos de pessoas com deficiência (GREEN et al., 1988; GREEN et al., 1991; REID; EVERSON; GREEN, 1999; WINDSOR; PICHE; LOCKE, 1994) e de crianças com desenvolvimento típico (COTE et al., 2007) por meio de ambos os métodos. A principal questão em relação à falta de correspondência é que, se o que se diz não é o que realmente acontece, os dados obtidos com avaliações indiretas não são tão confiáveis quanto aqueles obtidos por métodos diretos (COOPER et al., 2007; HAGOPIAN et al., 2004).

A despeito dessa desvantagem dos métodos de avaliação indireta, eles não devem ser descartados: a literatura recomenda que métodos de avaliação indireta e direta sejam combinados para se identificar as preferências da pessoa com quem se está trabalhando. Isso porque os métodos de avaliação direta podem identificar reforçadores mais potentes quando os itens apresentados por meio desses métodos são indicados por pais ou cuidadores durante a realização de entrevistas ou o preenchimento de *checklists* (COTE et al., 2007; FISHER et al., 1996; PIAZZA et al., 1996). Dessa maneira, inicialmente, deve-se utilizar um método de avaliação indireta para identificar os itens que serão apresentados à pessoa por meio de um método de avaliação direta o qual, por sua vez, possibilitará a identificação de uma hierarquia de preferência dos itens.

## **AVALIAÇÕES DIRETAS**

### **Observação de operante livre**

Comumente, engajamo-nos em atividades que são consideradas preferidas por nós quando temos algum tempo livre: alguns de nós vão à praia, outros assistem a filmes, outros comem e outros realizam todas estas atividades ao mesmo tempo. Ao observar e registrar as atividades, objetos, comidas e outros itens com os quais a pessoa se engaja quando não está seguindo instruções ou atendendo a demandas, obtemos informações de suas preferências em uma situação de observação de operante livre. Nesse tipo de observação, registra-se a duração total do tempo em que a pessoa permanece engajada com os mais diversos itens com os quais interage. Quanto mais tempo gasto com um determinado item, infere-se uma maior preferência.

Há dois tipos de observação de operantes livres: naturalísticas e planejadas. Em observações naturalísticas, o profissional vai ao(s) ambiente(s) natural(ais) da pessoa e observa como ela gasta o seu tempo, registrando quantos minutos ela dedica a cada atividade durante seu tempo livre (COOPER et al., 2007). Em situações planejadas, o profissional planta “iscas” no ambiente com itens que entrevistas ou *checklists* apontaram como potencialmente reforçadores. Esse método foi desenvolvido por Roane et al. (1998); em seu estudo, cada sessão de avaliação de operante livre teve duração de 5 minutos. Durante esse período, cada participante podia manipular livremente os itens disponíveis, e nenhuma instrução era fornecida para que eles manipulassem os itens e a resposta de engajamento com um dado item não produzia consequências programadas pelos pesquisadores. Além disso, não havia remoção de nenhum item: todos os itens permaneciam disponíveis durante os 5 minutos, independentemente de os participantes terem ou não manipulado cada item. O tempo de engajamento com cada item era registrado na forma de porcentagem em relação a intervalos de 10 segundos.

Em qualquer um dos tipos de observação de operante livre, a pessoa possui acesso irrestrito e simultâneo a um conjunto de itens que estão disponíveis em seu ambiente ao longo do período de tempo determinado para a duração da avaliação. Conforme mencionado acima, não são fornecidas instruções, os itens estão ao alcance e sob a vista da pessoa e não há remoção do item após a pessoa engajar-se com ele. Vale ressaltar que a remoção dos itens ocorre apenas após o término da avaliação.

A principal vantagem desse tipo de observação é que ele possui uma baixa probabilidade de resultar em comportamentos-problema, dado que não há remoção dos itens escolhidos pela pessoa (COOPER et al., 2007; ROANE et al., 1998). Além disso, Roane et al. (1998) verificaram que a observação de operante livre: (1) identificou itens que funcionaram como reforçadores efetivos; e (2) foi aplicada mais rapidamente do que a avaliação de preferência com pares de estímulos (descrita a seguir), o que possibilita que esse tipo de avaliação seja realizado com frequência.

Considerando que, nesse tipo de avaliação, a pessoa pode manipular um ou mais itens ou nenhum item, dentre uma variedade de itens disponíveis, a habilidade de realizar escolhas não é um pré-requisito da observação em situação de operante livre, embora seja desejável que a pessoa escolha e interaja com diferentes itens. A possibilidade de a pessoa interagir com apenas um ou dois itens durante o período de

observação fornece informações limitadas sobre a preferência em relação aos demais itens, o que resulta em uma desvantagem importante da observação em situação livre: ela não identifica uma hierarquia de preferência, como o fazem as avaliações com pares de estímulos e com múltiplos estímulos (HANLEY et al., 2003; VERRIDEN; ROSCOE, 2016). Outra desvantagem desse método é que o acesso contínuo aos itens de preferência pode resultar em saciação desses itens em condições subsequentes nas quais eles sejam apresentados como reforçadores (VOLLMER; IWATA, 1991).

## **MÉTODOS BASEADOS EM TENTATIVAS**

Há três principais métodos de avaliação direta baseados em tentativas: com estímulo único, com pares de estímulos e com múltiplos estímulos. A seguir, cada um deles será apresentado detalhadamente.

### **Avaliação de preferência com estímulo único**

Uma avaliação de preferência com estímulo único também é conhecida como “escolhas sucessivas” porque um item é apresentado de cada vez, ou seja, sucessivamente. No método mais conhecido desse tipo de avaliação, Pace et al. (1985) apresentaram cada um de 16 itens em sessões de 20 tentativas; em cada sessão, quatro itens eram apresentados cinco vezes cada um. Ao todo, cada um dos 16 itens foi apresentado 10 vezes, e a preferência foi calculada tendo-se como base a porcentagem de tentativas em que o participante aproximou-se de cada item ou em que cada item foi consumido. Uma aproximação era registrada quando, após sua apresentação, o participante movia alguma parte de seu corpo na direção do item dentro de até 5 segundos. Se não houvesse aproximação, os pesquisadores faziam com que o participante experimentasse o item, garantindo, dessa forma, que as preferências não se davam em virtude da falta de familiaridade com o item<sup>30</sup>. Após a avaliação de preferência, Pace et al. fizeram uma avaliação de reforçadores tendo por alvo diversos comportamentos que os participantes emitiam em baixa frequência (por exemplo, alcançar objetos, olhar para coisas e pessoas e levantar as mãos). A avaliação mostrou que estímulos altamente preferidos na avaliação de preferência foram reforçadores mais efetivos do que estímulos de baixa preferência, resultados consistentes com os de outros estudos da literatura que investigaram o valor reforçador de itens identificados por meio da avaliação de preferência com estímulo único (DELEON et al., 1999; HAGOPIAN et al., 2001).

Avaliações com estímulo único podem ser realizadas registrando (a) se houve ou não aproximação ou, quando comestíveis, consumo dos itens, (b) a frequência de interação com os itens (algumas atividades são discretas e duração não é uma boa medida), ou (c) a duração da interação com os itens. É importante que os dados sejam registrados em um protocolo, especialmente planejado para a implementação da avaliação de preferência com estímulo único. Um exemplo de protocolo encontra-se no Anexo B.

Vantagens das avaliações com estímulo único incluem o fato de que, por ser o formato mais simples de apresentação de itens, pessoas com deficiência severa ou profunda não necessitam olhar para uma variedade de itens apresentados simultaneamente e fazer escolhas, pois apenas um item é apresentado de cada vez. Portanto, não há o risco de as pessoas não saberem realizar a tarefa. Além disso, este tipo de avaliação é mais adequado para se avaliar a preferência por atividades (jogar videogame, dançar, fazer uma caminhada), as quais são mais difíceis de serem apresentadas em métodos que envolvem a apresentação simultânea de itens. Finalmente, a aplicação da avaliação com estímulo único é mais rápida quando comparada à avaliação com pares de estímulos (HAGOPIAN et al., 2001).

Desvantagens incluem a ocorrência de “falsos positivos” (HAGOPIAN et al., 2001; HAGOPIAN et al., 2004); pois, muitas vezes, por não haver escolha, a pessoa interage com itens com os quais talvez não interagisse se outros itens estivessem presentes. Além disso, a avaliação com estímulo único não resulta em uma hierarquia de preferência propriamente dita porque não há comparação dos itens entre si, eles são sempre apresentados individualmente. Hierarquias são obtidas apenas quando os itens são apresentados simultaneamente, o que possibilita analisar o valor relativo da preferência entre os estímulos. Outra limitação



da avaliação com estímulo único é a instabilidade na preferência observada quando avaliações repetidas são conduzidas, principalmente, quando medidas de duração da interação com os itens são utilizadas (HAGOPIAN et al., 2001).

No caso de pessoas que apresentam problemas de comportamento, é possível registrar a ocorrência ou a duração de comportamentos-problema emitidos durante o acesso a um item de preferência (ROANE et al., 1998). Dessa maneira, avaliações com estímulo único, nas quais a duração do contato com os itens é analisada, podem fornecer informações não apenas sobre a preferência da pessoa por um determinado item, mas também sobre a capacidade do item de competir com o reforçador que mantém um comportamento-problema (RINGDAHL et al., 1997).

#### Avaliação de preferência com pares de estímulos

Na avaliação de preferência com pares de estímulos, também denominada avaliação de preferência com escolha forçada, descrita por Fisher et al. (1992), os itens são apresentados em pares, e todas as combinações possíveis entre os itens devem ser apresentadas. Portanto cada tentativa desse tipo de avaliação consiste na apresentação simultânea de um par de itens, e o professor ou terapeuta deve registrar qual dos itens foi escolhido pela pessoa. A apresentação do par de itens é seguida por uma instrução que especifique como a pessoa deve comportar-se em relação aos itens. Para exemplificar, podem ser fornecidas instruções como: “Escolha um” ou “Pegue um”. Se a pessoa se aproximar ou pegar um item, ela tem acesso ao item escolhido por 20-30 segundos (deve-se estabelecer um tempo fixo) ou o tempo necessário para consumo no caso de itens comestíveis e o item não escolhido é removido imediatamente. Caso a pessoa tente pegar os dois itens ao mesmo tempo, essa resposta deve ser bloqueada. E, se a pessoa não se aproximar ou pegar nenhum dos itens durante os 5 segundos após a apresentação da instrução, deve-se permitir que ela manipule ou experimente cada um dos itens por 5 segundos. Após manipular ou experimentar cada item, os dois itens são reapresentados por mais 5 segundos<sup>31</sup>. Se a pessoa se aproximar ou pegar um dos itens, ela tem acesso a ele por 20-30 segundos ou o tempo necessário para consumo, no caso de itens comestíveis, e o outro item é removido. Se ela não se aproximar de nenhum dos itens, ambos os itens são removidos e a tentativa seguinte é apresentada. A porcentagem de preferência por cada um dos itens é calculada pela divisão do número de vezes em que ele foi escolhido pelo número de vezes em que ele foi apresentado, multiplicado por 100 (HAGOPIAN et al., 2004). Os itens são, então, classificados de acordo com o número de vezes em que foram escolhidos em alta<sup>32</sup>, média ou baixa preferência.

É importante ressaltar que a ordem de apresentação dos pares deve ser randômica e que se deve evitar que o mesmo item seja apresentado em mais de duas tentativas consecutivas. Outro aspecto fundamental refere-se ao fato de que as respostas da pessoa devem ser registradas em um protocolo planejado para a implementação da avaliação de preferência com pares de estímulos. Um exemplo de protocolo de registro encontra-se no Anexo C.

A avaliação de preferência com pares de estímulos é recomendada para pessoas que têm muitos itens preferidos e para quem é necessário identificar poucos reforçadores potentes para uso imediato. Além disso, é necessário que a pessoa apresente o repertório de escolha, uma vez que ela é instruída a selecionar um item, dentre dois itens apresentados simultaneamente.

Essa avaliação apresenta uma série de vantagens, dentre as quais se pode destacar: (1) fornece uma hierarquia de preferência; (2) diferencia melhor itens preferidos de itens não preferidos do que a avaliação com estímulo único, pois se assemelha a situações naturais em que as pessoas escolhem seus itens preferidos, dentre os itens disponíveis no ambiente; e (3) tem mostrado bom valor preditivo em relação à efetividade dos reforçadores em muitos estudos (FISHER et al., 1992; HAGOPIAN et al., 2004; PIAZZA et al., 1996).



Uma desvantagem desse tipo de avaliação é que a sua aplicação requer bastante tempo, uma vez que todas as combinações possíveis entre os itens devem ser apresentadas em pares (DELEON; IWATA, 1996; HAGOPIAN et al., 2004; ROANE et al., 1998). Além disso, é possível a ocorrência de comportamentos-problema durante a avaliação com pares de estímulos. Isso porque, durante esse tipo de avaliação, as pessoas são demandadas a escolherem um dos itens e a seleção de um item é seguida por um período predeterminado de acesso (20 ou 30 segundos), após o qual o item é removido (KANG et al., 2010; KANG et al., 2011; ROANE et al., 1998; VERRIDEN; ROSCOE, 2016).

#### Avaliação de preferência com múltiplos estímulos sem reposição

A avaliação de preferência com múltiplos estímulos sem reposição é uma extensão do procedimento com pares de estímulos (COOPER et al., 2007). Antes do início da avaliação, deve-se expor a pessoa a cada um dos itens que serão apresentados para garantir a sua familiaridade com todos os itens (CICCONE; GRAFF; AHEARN, 2005; HIGBEE; CARR; HARRISON, 2000).

Nesse tipo de avaliação, a pessoa escolhe um item preferido dentre três ou mais itens disponíveis simultaneamente (WINDSOR et al., 1994). A cada tentativa, todos os itens são apresentados linearmente, de forma equidistante entre eles e da pessoa (podem ser colocados lado a lado sobre uma mesa) e a pessoa é instruída a escolher um deles. Possíveis instruções a serem fornecidas incluem “Qual desses você mais quer?” (HIGBEE et al., 2000) ou “Escolha um” (CICCONE et al., 2005). Caso a pessoa não responda em até 5 segundos após a instrução, pode-se solicitar mais uma vez que ela escolha um item. As instruções não devem ser repetidas mais do que duas vezes. Se a pessoa pegar ou se aproximar de um item, ela tem acesso a ele por 20-30 segundos (deve-se determinar um tempo fixo) ou o tempo necessário para consumo no caso de itens comestíveis. Caso a pessoa tente pegar mais de um item ao mesmo tempo, essa resposta deve ser bloqueada e a instrução deve ser repetida. Após a seleção e o consumo de um determinado item, ele é retirado do rol daqueles disponíveis, os itens restantes são reorganizados e a tentativa seguinte é iniciada com um número reduzido de itens. Esse processo é repetido até que todos os itens sejam selecionados e o procedimento pode ser implementado mais duas (CARR; NICOLSON; HIGBEE, 2000) ou quatro vezes (DELEON; IWATA, 1996). Embora encontremos na literatura recomendações para que o procedimento seja realizado três ou cinco vezes, também há evidências de que apenas uma aplicação pode ser suficiente para identificar itens que funcionem como reforçadores (CARR et al., 2000). A porcentagem de preferência por cada item é calculada por meio da divisão do número de vezes em que o item foi escolhido pelo número de vezes em que ele esteve disponível, multiplicado por 100. A partir da porcentagem de escolha de cada item, estabelece-se uma hierarquia que vai do mais preferido para o menos preferido.

Conforme mencionado na descrição das avaliações anteriores, o item selecionado pela pessoa a cada tentativa deve ser registrado em um protocolo, especialmente planejado para a implementação da avaliação de preferência com múltiplos estímulos. Um exemplo de protocolo de registro encontra-se no Anexo D.

Assim como a avaliação de preferência com pares de estímulos, a avaliação com múltiplos estímulos é recomendada para pessoas que apresentam a habilidade de fazer escolhas, para aquelas que têm muitos itens preferidos e para quem é necessário identificar poucos reforçadores potentes para uso imediato.

A principal vantagem desse método de avaliação é que ele tem mostrado valor preditivo em relação à efetividade dos reforçadores tão bom quanto a avaliação com pares de estímulos, com o benefício adicional de requerer menos tempo de aplicação, visto que todos os itens são apresentados simultaneamente (COOPER et al., 2007; HAGOPIAN et al., 2001).

A desvantagem da avaliação com múltiplos estímulos é a mesma apresentada pela avaliação com pares de estímulos: a possibilidade de ocorrência de comportamentos-problema, em virtude do fato de serem apresentadas demandas à pessoa para que ela escolha um item, dentre múltiplos itens disponíveis, e de o

acesso ao item ser interrompido após um determinado período de tempo (KANG et al., 2010; KANG et al., 2011; ROANE et al., 1998; VERRIDEN; ROSCOE, 2016).

A avaliação de preferência com múltiplos estímulos também pode ser realizada com reposição de itens a cada tentativa. A diferença entre a avaliação com múltiplos estímulos sem e com reposição é que, no primeiro formato, o item escolhido em uma determinada tentativa não é apresentado novamente nas tentativas subsequentes; enquanto, no segundo formato, todos os itens são apresentados em cada tentativa, independentemente de terem sido escolhidos pela pessoa.

Assim como a avaliação com múltiplos estímulos sem reposição, a avaliação com múltiplos estímulos com reposição requer menos tempo de aplicação em comparação com a avaliação com pares de estímulos (WINDSOR et al., 1994). Como consequência de um tempo de aplicação mais curto, torna-se possível realizar avaliações de preferência com mais frequência, o que permite que se identifiquem mudanças na preferência da pessoa (DELEON; IWATA, 1996).

A principal desvantagem da avaliação com múltiplos estímulos com reposição é a ocorrência de “falsos negativos”. Isso porque esse método permite que a pessoa escolha apenas um ou poucos itens preferidos em todas as tentativas e nunca escolha outros itens. Quando alguns itens não são selecionados, não é possível diferenciar a preferência por estes itens, o que leva à conclusão de que eles seriam ineficazes como reforçadores. Portanto a disponibilidade de itens mais preferidos em todas as tentativas pode obscurecer o potencial de itens menos preferidos, os quais poderiam funcionar como reforçadores em uma avaliação de reforçadores (DELEON; IWATA, 1996).

Comumente, na prática clínica da ABA, terapeutas utilizam o procedimento com pares de estímulos antes do início do tratamento para reduzir o número de possíveis reforçadores para quatro a oito itens. A seguir, antes e durante as sessões de avaliação e de intervenção, passam a utilizar avaliações de preferência com múltiplos estímulos com os quatro a oito itens preferidos para determinar o que será utilizado em cada sessão.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os objetivos deste capítulo foram: (1) esclarecer a importância de se identificar possíveis itens reforçadores para o tratamento de pessoas com TEA; (2) compreender a finalidade e os passos a serem conduzidos em uma avaliação de preferência; (3) identificar os métodos de avaliação da preferência, assim como as vantagens e as desvantagens de cada um deles; e (4) identificar o método mais adequado para a(s) pessoa(s) com quem se está trabalhando. Vimos que as avaliações de preferência podem ser classificadas em indiretas e diretas e que há métodos específicos em cada uma dessas categorias. No caso das avaliações indiretas, descrevemos as entrevistas e os *checklists* e, dentre os métodos de avaliação direta, a observação em situação de operante livre e os métodos baseados em tentativas.

Diante da variedade de métodos de avaliação de preferência, uma pergunta realizada com bastante frequência por aqueles que prestam serviços baseados nos procedimentos derivados da ABA é “Qual destes métodos é o melhor para a pessoa com quem estou trabalhando?”. Embora não exista uma resposta pronta para tal questão, alguns aspectos devem ser analisados ao se escolher um método de avaliação de preferência. Esses aspectos estão relacionados às vantagens e às desvantagens de cada método, dentre os quais destacamos: (1) o valor preditivo em relação à efetividade reforçadora dos itens; (2) a possibilidade de ocorrência de comportamentos-problema; e (3) as características individuais da pessoa que será avaliada (se ela possui ou não a habilidade de se engajar em comportamentos pré-requisitos, como atender a dois ou mais estímulos presentes e seguir instruções para fazer escolhas). Tais aspectos foram descritos ao longo da apresentação de cada um dos métodos de avaliação de preferência e serão retomados brevemente a seguir.

Os métodos de avaliação indireta da preferência têm se mostrado menos eficazes do que os métodos de avaliação direta para identificar itens efetivamente reforçadores para pessoas com deficiência (FISHER et al., 1996; GREEN et al., 1988; PARSONS; REID, 1990). Conforme mencionado anteriormente, nos métodos de

avaliação indireta, não há contato direto do avaliador com a pessoa, a qual, por sua vez, também não interage com possíveis itens de preferência, portanto, não há possibilidade de o profissional verificar se o que se diz ser preferido realmente o é. Ao mesmo tempo, em virtude dessas características, não há oportunidades para a ocorrência de comportamentos-problema e nem a necessidade de que a pessoa apresente comportamentos pré-requisitos, tais como a habilidade de realizar escolhas. A literatura recomenda que os métodos de avaliação indireta sejam combinados com os métodos de avaliação direta, e os primeiros são importantes para selecionar os itens que serão apresentados à pessoa por meio do método de avaliação direta (COTE et al., 2007; FISHER et al., 1996; PIAZZA et al., 1996).

No que se refere aos métodos de avaliação direta, os quatro métodos que descrevemos (observação de operante livre – naturalísticas e planejadas, avaliações de preferências com estímulo único, com pares de estímulos e com múltiplos estímulos sem e com reposição) têm sido bem-sucedidos na identificação de itens que funcionem como reforçadores eficazes: observação de operante livre (ROANE et al., 1998); avaliação de preferência com estímulo único (DELEON et al., 1999; HAGOPIAN et al., 2001; PACE et al., 1985; ROSCOE; IWATA; KAHNG, 1999); avaliação de preferência com pares de estímulos (FISHER et al., 1992; HAGOPIAN et al., 2004; PIAZZA et al., 1996); avaliação de preferência com múltiplos estímulos (HAGOPIAN et al., 2001).

No que se refere à possibilidade de ocorrência de comportamentos-problema durante a aplicação de métodos de avaliação direta, a observação de operante livre tem demonstrado ser o método em que se observa a emissão de menos comportamentos-problema (KANG et al., 2010; ROANE et al., 1998; VERRIDEN; ROSCOE, 2016). Tal resultado é derivado das diferenças entre os métodos de avaliação direta. Mais especificamente, a apresentação e a remoção repetidas de itens de preferência (características das avaliações com estímulo único, com pares de estímulos e com múltiplos estímulos) podem levar à emissão de comportamentos-problema mantidos por reforço positivo na forma de acesso a itens tangíveis. Além disso, esses métodos apresentam demandas, tais como a apresentação de instruções para que a pessoa interaja com os itens, o que pode provocar a emissão de comportamentos-problema mantidos por fuga de demanda. Por essas razões, a observação de operante livre tem sido menos associada à emissão de comportamentos-problema, visto que ela implica poucas demandas e não há restrição de acesso ou retirada dos itens de preferência<sup>33</sup>.

Finalmente, ao selecionar o método de avaliação direta mais apropriado à pessoa, deve-se considerar suas características individuais. Geralmente, pessoas com atraso intelectual, com deficiência física ou visual, que não sabem fazer escolhas, que apresentam poucas preferências ou que respondem sob controle da posição de um item (a pessoa sempre escolhe o item que está à direita quando apresentado com, pelo menos, outro item) podem ter dificuldades em escolher um dentre dois ou mais itens apresentados simultaneamente. Portanto a avaliação de preferência com estímulo único pode ser o método mais adequado para essas pessoas. Por outro lado, para pessoas com alto funcionamento ou que apresentam muitos itens preferidos, os métodos que envolvem a apresentação simultânea de itens, como a avaliação com pares de estímulos ou com múltiplos estímulos, podem ser mais apropriados, visto que eles requerem menos tempo de aplicação do que a avaliação com estímulo único (HAGOPIAN et al., 2004). No caso de pessoas que emitem comportamentos-problema com frequência, o método de observação de operante livre pode ser mais adequado, uma vez que ele está relacionado a poucas demandas e não restringe o acesso ao item selecionado.

Em relação à escolha de medidas de duração versus de aproximação, a opção pela medida de duração deve ser realizada para as pessoas que não permanecem sentadas e não toleram atrasos, que devolvem o item imediatamente após a escolha e que frequentemente quebram e jogam itens. E a medida de aproximação deve ser utilizada com pessoas que apresentam poucas habilidades motoras e nos casos que não se enquadram nas recomendações para o uso da medida de duração.

Além dos aspectos descritos anteriormente, deve-se considerar também o tipo de item que será avaliado ao se escolher um método de avaliação direta. Por exemplo, medidas de aproximação podem ser mais adequadas do que as medidas de duração para avaliar preferência por itens comestíveis, pois fornecer acesso a itens comestíveis por muitos minutos pode ser desnecessário e indesejável. Por outro lado, as medidas de duração podem ser mais adequadas para avaliar a preferência por itens que requerem um maior tempo para se entrar em contato com suas propriedades reforçadoras, como brinquedos e atividades (HAGOPIAN et al., 2004).

É importante ressaltar que as nossas preferências são transitórias e, por isso, a condução de apenas uma avaliação antes da intervenção não é suficiente; avaliações de preferência devem ser realizadas frequentemente (COOPER et al., 2007). Tal recomendação fundamenta-se em estudos interessados na investigação da estabilidade das preferências identificadas por avaliações conduzidas em intervalos de tempo distintos. Esses estudos têm demonstrado instabilidade nas preferências identificadas por meio dos diferentes métodos de avaliação direta, tais como com estímulo único (ZHOU et al., 2001), com pares de estímulos (HANLEY; IWATA; ROSCOE, 2006) e com múltiplos estímulos (CARR et al., 2000). A instabilidade na preferência resulta na alteração da eficácia dos itens como reforçadores (DELEON et al., 2001). Considerando estes resultados relatados pela literatura, reiteramos que a maneira mais segura de identificar potenciais reforçadores é realizar avaliações de preferência frequentemente.

Outra variável que pode alterar a eficácia reforçadora de um determinado item é o acesso contínuo a esse item. Em outras palavras, se um item altamente preferido pela pessoa estiver disponível para ela continuamente, é possível que haja saciação desse item, o que diminuirá sua eficácia reforçadora quando ele for apresentado durante a implementação de um programa de ensino (HANLEY et al., 2006; VOLLMER; IWATA, 1991). Uma maneira de se controlar a saciação por um determinado item é solicitar aos pais que eles restrinjam o acesso da pessoa ao item em casa para que sua eficácia reforçadora não seja alterada durante as sessões de intervenção realizadas pelo professor ou pelo terapeuta.

É necessário retomar também que, ao descobrirmos as preferências das pessoas, não temos certeza se estas serão reforçadores eficazes. Conforme mencionado anteriormente, itens altamente preferidos são reforçadores potenciais, mas apenas testes diretos poderão comprovar se o item é reforçador (LOGAN; GAST, 2001; PACE et al., 1985; PIAZZA et al., 1996; SKINNER, 1953). Portanto, para verificar se os itens preferidos são realmente reforçadores, deve-se conduzir uma avaliação de reforçadores. Essa avaliação consiste em apresentar o item após a emissão de uma resposta e, então, medir os seus efeitos sobre a emissão da resposta (COOPER et al., 2007).

Finalmente, a importância de se descobrir as preferências das pessoas reside no fato de que o sucesso de intervenções com pessoas com TEA requer a utilização de reforçadores efetivos que o professor ou terapeuta possa controlar e a identificação das preferências das pessoas tem se mostrado um caminho eficaz para a descoberta de reforçadores (PACE et al., 1985; PIAZZA et al., 1996). Além disso, a utilização de consequências específicas para cada pessoa ao longo da aplicação de um programa de ensino caracteriza um dos aspectos de um currículo individualizado, o qual é fortemente sugerido por uma série de orientações a professores tanto pela legislação brasileira (LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL, 1996) quanto em países como os Estados Unidos, como pela *National Association for the Education of Young Children* (NAEYC; BREDEKAMP; COPPLE, 1997). Isso porque, de acordo com tais orientações, o currículo é apropriado quando considera os interesses e as necessidades de cada pessoa. Dessa maneira, as atividades devem ser planejadas a partir das habilidades e dos déficits, bem como das preferências, de cada pessoa. Nos capítulos seguintes deste livro, a individualização do ensino fundamentará o planejamento e a implementação de programas de ensino baseados na ciência da ABA.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. *Lei de diretrizes e bases da educação nacional*. Brasília, DF: MEC/CNE, 1996.

BREDEKAMP, S.; COPPLE, C. *Developmentally appropriate practice in early childhood programs* (rev. ed.). Washington, DC: National Association for the Education of Young Children, 1997.

CARR, J. E.; NICOLSON, A.; HIGBEE, T. S. Evaluation of a brief multiple-stimulus preference assessment in a naturalistic context. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 2000. p. 353-357.

CATANIA, A. C. *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. Porto Alegre, RS: Artmed, 1999.

CICCONE, F. J.; GRAFF, R. B.; AHEARN, W. H. An alternate scoring method for the multiple stimulus without replacement preference assessment. *Behavioral Interventions*, 20(2), 2005. p. 121-127.

COOPER, J. O.; HERON, T. E.; HEWARD, W. L. *Applied behavior analysis*. 2. ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Merrill-Prentice Hall, 2007.

COTE, C. A. et al. Teacher report and direct assessment of preferences for identifying reinforcers for young children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40(1), 2007. p. 157-166.

DAVIS, C. J. et al. Efficiency of forced choice preference assessment: comparing multiple presentation techniques. *The Behavior Analyst Today*, 10, 2010. p. 440-455.

DELEON, I. G. et al. Examination of relative reinforcement effects of stimuli identified through pretreatment and daily brief preference assessments. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34, 2001. p. 463-473.

DELEON, I. G.; IWATA, B. A. Evaluation of a multiple-stimulus presentation format for assessing reinforcer preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29 (4), 1996. p. 519-532.

DELEON, I. G. et al. Examination of ambiguous stimulus preferences with duration-based measures. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 1999. p. 111-114.

FANTUZZO, J. W. et al. Teacher's use and children's preferences of rewards in elementary schools. *Psychology in the Schools*, 28 (2), 1991. p. 175-181.

FISHER, W. W. et al. Integrating caregiver report with a systematic choice assessment. *American Journal on Mental Retardation*, 101 (1), 1996. p. 15-25.

FISHER, et al. A comparison of two approaches for identifying reinforcers for persons with severe and profound disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25 (2), 1992. p. 491-498.

GREEN, C. W. et al. A comprehensive evaluation of reinforcer identification processes for persons with profound multiple handicaps. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24 (3), 1991. p. 537-552.

GREEN, C. W. et al. Identifying reinforcers for persons with profound handicaps: Staff opinion versus direct assessment of preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 21 (1), 1988. p. 31-43.

HAGOPIAN, L. P.; LONG, E. S.; RUSH, K. S. Preference assessment procedures for individuals with developmental disabilities. *Behavior Modification*, 28 (5), 2004. p. 668-677.

HAGOPIAN, L. P. et al. Evaluating the predictive validity of a single stimulus engagement preference assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34, 2001. p. 475-486.

HANLEY, G. P. et al. Response-restriction analysis: I. Assessment of activity preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36 (1), 2003 p. 47-58.

HANLEY, G. P.; IWATA, B. A.; ROSCOE, E. M. Some determinants of changes in preference over time. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 39 (2), 2006. p. 189-202.

HIGBEE, T. S.; CARR, J. E.; HARRISON, C. D. Further evaluation of the multiple-stimulus preference assessment. *Research in Developmental Disabilities*, 21 (1), 2000. p. 61-73.

HOLMES, G. et al. Factor structure of the School Reinforcement Survey Schedule: School is more than grades. *Journal of Behavioral Education*, 8 (1), 1998. p. 131-140.



KANG, S. et al. Problem behavior during preference assessments: An empirical analysis and practical recommendations. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43 (1), 2010. p. 137-141.

KANG, S. et al. Evaluation of the rate of problem behavior maintained by different reinforcers across preference assessments. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44 (4), 2011. p. 835-846.

LOGAN, K. R.; GAST, D. L. Conducting preference assessments and reinforcer testing for individuals with profound multiple disabilities: Issues and procedures. *Exceptionality*, 9 (3), 2001. p. 123-134.

MATSON, J. L. et al. The development of a reinforcer choice assessment scale for persons with severe and profound mental retardation. *Research in Developmental Disabilities*, 20(5), 1999. p. 379-384.

NORTHUP, J. Further evaluation of the accuracy of reinforcer surveys: a systematic replication. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33 (3), 2000. p. 335-338.

PACE, G. M. et al. Assessment of stimulus preference and reinforcer value with profoundly retarded individuals. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18 (3), 1985. p. 249-255.

PARSONS, M. B.; REID, D. H. Assessing food preferences among persons with profound mental retardation: Providing opportunities to make choices. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 23 (2), 1990. p. 183-196.

PIAZZA, C. C. et al. Using a choice assessment to predict reinforcer effectiveness. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29 (1), 1996. p. 1-9.

REID, D. H.; EVERSON, J. M.; GREEN, C. W. A direct evaluation of preferences identified through person-centered planning for people with profound multiple disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32 (4), 1999. p. 467-477.

RINGDAHL, J. E. et al. An analogue evaluation of environmental enrichment: The role of stimulus preference. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 1997. p. 203-216.

ROANE, H. S. et al. Evaluation of a brief stimulus preference assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31 (4), 1998. p. 605-620.

ROSCOE, E. M.; IWATA, B. A.; KAHNG, S. W. Relative versus absolute reinforcement effects: Implications for preference assessments. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 1999. p. 479-493.

SKINNER, B. F. *Ciência e comportamento humano*. 10. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1953/1998. Tradução de TODOROV, J. C.; AZZI, R.

VERRIDEN, A. L.; ROSCOE, E. M. A comparison of preference-assessment methods. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 49 (2), 2016. p. 265-285.

VOLLMER, T. R.; IWATA, B. A. Establishing operations and reinforcement effects. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 1991. p. 279-291.

WINDSOR, J.; PICHE, L. M.; LOCKE, P. A. Preference testing: A comparison of two presentation methods. *Research in Developmental Disabilities*, 15 (6), 1994. p. 439-455.

ZHOU, L. et al. Longitudinal analysis of leisure-item preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34 (2), 2001. p. 179-184.



## ANEXO A

### CHECKLIST PARA IDENTIFICAÇÃO DE ITENS DE PREFERÊNCIA

(traduzido de: <[http://unmc.edu/mmi/departments/casd/casdservices/CASDIntakePacket9\\_2015E2.pdf](http://unmc.edu/mmi/departments/casd/casdservices/CASDIntakePacket9_2015E2.pdf)>.)

#### DO QUE MINHA CRIANÇA GOSTA

CATEGORIA	ITEM/ATIVIDADE	FAVORITO	GOSTA	NÃO GOSTA
Brinquedos				
	Com luzes			
	Que giram			
	Com música			
	Que apitam			
	Com sirene			
	Com sons de carro			
	Bonecas ou bonecos de desenhos de ação			
	Jogar ou trocar cartas/figurinhas			
	Quebra-cabeças			
	Legos ou blocos de montar			
	Jogos de tabuleiro			
	Jogos educativos			
	Arte e artesanato			
	Animais de pelúcia			
	Disfarces ou fantasias			
Atividades com minha criança				
	Ser girado ou rodado			
	Balançar			
	Lutar			
	Correr			
	Que alguém faça cócegas			
	Brincadeiras de faz-de-conta			
	Que alguém leia			

CATEGORIA	ITEM/ATIVIDADE	FAVORITO	GOSTA	NÃO GOSTA
	Que alguém cante			
	Que alguém conte uma história			
	Atenção			
Eletrônicos				
	Jogos de vídeo game ou de computador			
	Música			
	Televisão ou vídeos			
	Tablets ou iPads			
Outros				
	Espelhos			
	Objetos que brilham			
	Objetos com pelos ou penugem			
	Brincar na água			
	Bolhas de sabão			
	Objetos acesos			
	Objetos que giram			
	Coisas geladas			
	Coisas quentes			

Descreva outras atividades, brinquedos, jogos, comidas e bebidas que seu(sua) filho(a) gosta.

## ANEXO B

### PROTOCOLO DE REGISTRO PARA AVALIAÇÃO DE PREFERÊNCIA COM ESTÍMULO ÚNICO

#### Avaliação de Itens de Preferência com Estímulo Único

Participante (Iniciais):

Data:

Aplicador:

Item	Houve aproximação? (S - sim, N - não)
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	

## ANEXO C

### PROTOCOLO DE REGISTRO PARA AVALIAÇÃO DE PREFERÊNCIA COM PARES DE ESTÍMULOS

#### Avaliação de Itens de Preferência com Pares de Estímulos

Participante (Iniciais):

Data:

Aplicador:

**Itens** (escrever o nome dos itens na tabela após saber o que vai ser utilizado):

1. 5.

2. 6.

3. 7.

4. 8.

1 & 2	2 & 3	3 & 4	4 & 5	5 & 6	6 & 7	7 & 8
1 & 3	2 & 4	3 & 5	4 & 6	5 & 7	6 & 8	
1 & 4	2 & 5	3 & 6	4 & 7	5 & 8		
1 & 5	2 & 6	3 & 7	4 & 8			
1 & 6	2 & 7	3 & 8				
1 & 7	2 & 8					
1 & 8						

Nota. Esta matriz pode ser utilizada em levantamentos envolvendo 8 estímulos ou menos.

# ANEXO D

## PROTOCOLO DE REGISTRO PARA AVALIAÇÃO DE PREFERÊNCIA COM MÚLTIPLOS ESTÍMULOS

### Avaliação de Itens de Preferência com Múltiplos Estímulos

Participante (Iniciais):

Data:

Aplicador:

**Itens** (escrever o nome dos itens na tabela após saber o que vai ser utilizado):

1. 5.

2. 6.

3. 7.

4. 8.

1ª avaliação	
Itens escolhidos (registrar a ordem de escolha dos itens)	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
2ª avaliação	
Itens escolhidos (registrar a ordem de escolha dos itens)	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
3ª avaliação	
Itens escolhidos (registrar a ordem de escolha dos itens)	

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	



## CAPÍTULO 8 - AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO

*Dr.ª Daniela Mendonça Ribeiro  
Universidade Federal de Alagoas e INCT-ECCE*

*Dr.ª Ana Carolina Sella, BCBA-D  
Universidade Federal de Alagoas*

*Dr.ª Andresa A. de Souza, BCBA-D  
Emory University (Marcus Autism Center)*

Neste capítulo, apresentaremos algumas formas de avaliar o comportamento sob a perspectiva da Análise do Comportamento Aplicada (ABA). Mais especificamente, os objetivos deste capítulo são: (1) esclarecer a definição e a importância da avaliação para a ABA e (2) apresentar os diferentes métodos de avaliação comportamental. Para ambos os objetivos, buscaremos contextualizar a avaliação comportamental dentro de um programa de intervenção para pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

### PAPEL DA AVALIAÇÃO NA ANÁLISE DO COMPORTAMENTO

#### Definição e Propósitos

Para a Análise do Comportamento, “a avaliação é considerada um elemento fundamental em um modelo de intervenção sistemático que inclui: avaliação, planejamento, implementação e análise” (COOPER; HERON; HEWARD, 2007, p. 49).

Enquanto as avaliações tradicionais em Psicologia e em Educação, geralmente, envolvem a aplicação de testes padronizados para identificar os pontos fracos e fortes de uma criança em seus aspectos cognitivo, acadêmico, social ou psicomotor; a avaliação comportamental envolve métodos como observações diretas, entrevistas, *checklists* e testes para identificar e definir os comportamentos que serão o alvo da intervenção. Além do propósito de identificar os comportamentos-alvo da intervenção, a avaliação comportamental fornece informações sobre recursos, habilidades, pessoas significativas envolvidas no controle do comportamento da criança avaliada, contingências competidoras, fatores de manutenção e de generalização do comportamento e potenciais reforçadores ou punidores os quais podem ser incluídos no plano de intervenção para modificar o comportamento-alvo (COOPER et al., 2007).

Em outras palavras, o propósito da avaliação comportamental é “descobrir o problema do cliente e como modificá-lo para melhor” (LINEHAN, 1977, p. 31). Essa definição esclarece que a avaliação comportamental vai além da obtenção de escores psicométricos, de dados sobre a relação entre o desempenho em testes e o ano escolar que a criança frequenta ou de medidas de classificação de acordo com a população média. Sua função é descobrir a função do comportamento para a pessoa, além de identificar habilidades e déficits comportamentais. Dessa maneira, os resultados obtidos na aplicação de uma avaliação comportamental fornecem ao analista do comportamento uma visão geral das variáveis que aumentam, diminuem, mantêm ou levam à generalização do comportamento de interesse. Como consequência, as intervenções podem ser planejadas de maneira mais direta e com maiores chances de serem bem-sucedidas (COOPER et al., 2007).

#### Sequência de Fases de uma Avaliação Comportamental

De acordo com alguns autores (COOPER et al., 2007; HAWKINS, 1979), uma avaliação comportamental serve como um funil, coletando-se informações gerais no princípio, e se aprofundando naquilo que se mostra mais importante a cada novo passo da avaliação. De acordo com esses autores, há cinco fases em uma avaliação comportamental, das quais as quatro últimas costumam ocorrer de forma contínua: (a) triagem e disposições gerais; (b) definição e quantificação geral dos problemas ou dos critérios de desempenho desejados; (c) apontamento de quais os comportamentos-alvo que deverão ser tratados; (d) monitoramento do progresso e; (e) *follow up*. O foco deste capítulo será em (a) e (b). Nos próximos capítulos, as outras fases serão abordadas com mais detalhes.

## Métodos de Avaliação do Comportamento

Uma avaliação comportamental é constituída de (a) métodos de avaliação indireta, os quais provêm informações gerais iniciais acerca do caso, e (b) métodos de avaliação direta, os quais demandam mais tempo e, comumente, pessoal especializado ou com treinamento em observação. Métodos de avaliação indireta consistem em entrevistas e *checklists* que requerem a participação da criança e daqueles ao seu redor. Métodos de avaliação direta incluem (a) análises descritivas, nas quais há observação direta do comportamento, porém não há manipulação das variáveis que parecem controlar o comportamento e (b) análises funcionais experimentais, nas quais não apenas se observa o comportamento diretamente, mas também se manipulam, de forma sistemática, todas as variáveis que podem estar envolvidas em sua manutenção (vide Figura 1 para uma possível representação dos métodos de avaliação comportamental).

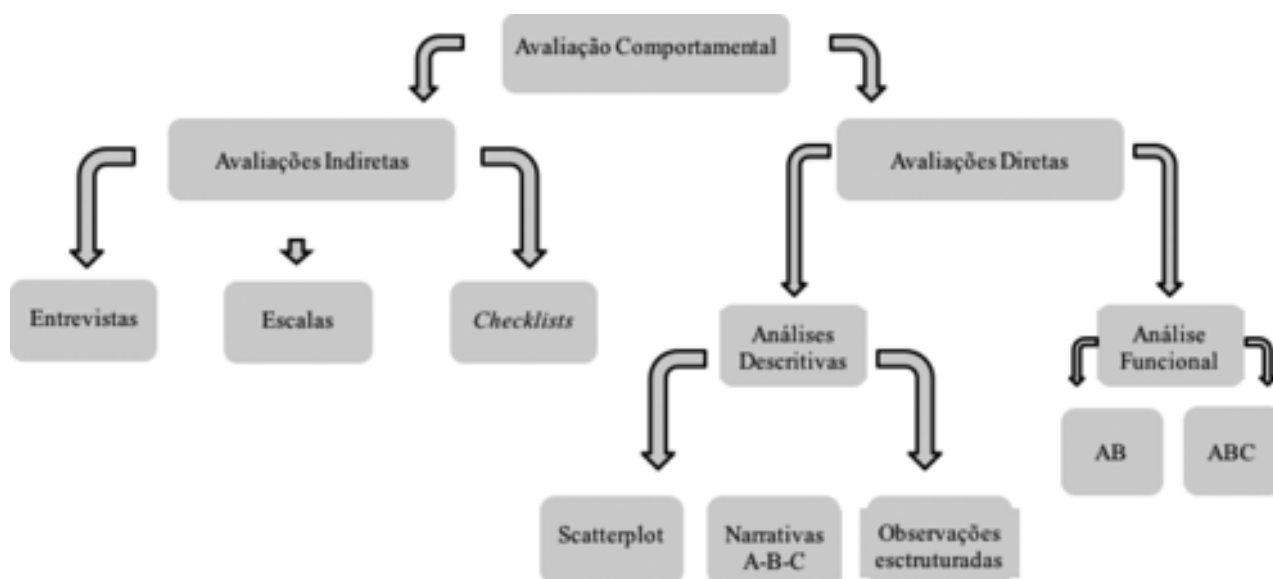


FIGURA 1 - REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS MÉTODOS DE AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL

FONTE: elaborada pelas autoras

### Avaliações indiretas

As avaliações indiretas têm como objetivo principal compreender as variáveis que afetam a ocorrência do comportamento por meio da obtenção de informações fornecidas pela própria criança ou por pessoas próximas a ela (KELLEY et al., 2011). Em outras palavras, avaliações indiretas fornecem informações acerca dos comportamentos da criança por meio de lembranças, de recordações ou de análises subjetivas de eventos. Exemplos de métodos de avaliações indiretas incluem entrevistas, escalas e *checklists*, os quais são descritos mais detalhadamente a seguir (COOPER et al., 2007).

Dentre as vantagens de se obter informações por meio de avaliações indiretas, podemos citar: (1) elas implicam um menor custo de resposta para a pessoa que aplicar a avaliação, ou seja, ela é menos trabalhosa do que avaliações diretas; (2) requerem menos tempo de aplicação; e (3) o treino para sua aplicação pode ser realizado mais rapidamente do que o treino necessário para a aplicação de avaliações diretas. No entanto as avaliações indiretas apresentam uma série de desvantagens, tais como: (1) os dados são menos acurados e, portanto, menos confiáveis do que aqueles obtidos por meio da avaliação direta; (2) avaliações indiretas não incluem observações diretas do comportamento; (3) os dados dependem das lembranças de pessoas que têm contato direto com a criança; e (4) a maioria dos instrumentos de avaliação indireta não foram validados e, portanto, não são confiáveis (IWATA; DELEON; ROSCOE, 2013; KELLEY et al., 2011; PACLAWSKYJ et al., 2001; ZARCONE et al., 1991).

## Entrevistas

As entrevistas são conduzidas a fim de se obter informações sobre os comportamentos-alvo da avaliação, bem como sobre as variáveis responsáveis pela manutenção desses comportamentos (KELLEY et al., 2011). Tais informações são importantes para a formulação de hipóteses sobre as funções dos comportamentos e para o planejamento de intervenções.

Entrevistas podem ser conduzidas com a própria criança ou com pessoas que têm contato diário ou regular com ela (pais, professores, terapeutas).

Uma entrevista comportamental difere de entrevistas tradicionais no que se refere ao tipo das questões e ao nível das informações que se procura obter. Mais especificamente, analistas do comportamento confiam mais em questões do tipo *O que* e *Quando*, as quais estão relacionadas a condições ambientais que estão presentes antes, durante e depois da ocorrência de um comportamento, em vez de questões do tipo *Por que*, as quais tendem a resultar em respostas com explicações mentalistas que são de pouca utilidade para a compreensão do problema (COOPER et al., 2007).

As entrevistas, enquanto método de avaliação do comportamento, apresentam uma série de vantagens, dentre as quais podemos destacar: (1) constituem o passo inicial do processo de avaliação; (2) são consideradas uma oportunidade para se estabelecer um relacionamento harmonioso com o(a) entrevistado(a); (3) são úteis para se obter informações sobre episódios de ocorrência de comportamento e sobre variáveis idiossincráticas; e (4) apresentam a possibilidade de se realizar questões de *follow-up*. Entretanto as entrevistas apresentam desvantagens importantes, dentre as quais podemos citar: (1) o comportamento não é diretamente observado; (2) as informações obtidas não são quantificáveis; (3) a pessoa entrevistada pode não se lembrar de eventos ou relatar falsas memórias, assim como não compreender as questões ou responder de acordo com as expectativas do(a) entrevistador(a); e (4) não é possível avaliar o grau de confiabilidade das respostas obtidas em virtude do fato de as questões serem abertas (KELLEY et al., 2011).

## Escalas e Checklists

As escalas e os *checklists* comportamentais podem ser utilizados sozinhos ou em combinação com as entrevistas para identificar possíveis comportamentos-alvo. Um *checklist* comportamental fornece descrições de comportamentos específicos e das condições sob as quais cada comportamento deveria ocorrer. *Checklists* específicos podem ser elaborados para avaliar um comportamento em particular (escovar os dentes) ou uma área específica (habilidades sociais), mas a maioria dos analistas do comportamento utiliza *checklists* publicados (o *Child Behavior Checklist* (CBCL) – ACHENBACH; RESCORLA, 2001).

Os *checklists* apresentam como vantagens: (1) o fato de fornecerem dados quantificáveis; (2) informações que podem ser submetidas a testes de confiabilidade e de validade; e (3) apresentam menor possibilidade de viés, visto que eles podem ser preenchidos na ausência de um(a) entrevistador(a). Dentre as desvantagens, podem-se citar: (1) o comportamento-alvo não é diretamente observado; (2) a pessoa entrevistada pode não se lembrar de eventos ou relatar falsas memórias, assim como não compreender as questões; (3) não há flexibilidade para questões de *follow-up*; e (4) não oferece oportunidade para a construção de um relacionamento harmonioso com o(a) entrevistado (IWATA et al., 2013; KELLEY et al., 2011; PACLAWSKYJ et al., 2001; ZARCONE et al., 1991).

Conforme mencionado anteriormente, um exemplo de *checklist*, amplamente utilizado para a avaliação de comportamentos-problema infantis é o CBCL (ACHENBACH; RESCORLA, 2001). Ele avalia os comportamentos por faixa etária, e há duas versões disponíveis: uma para crianças com idades entre 1 e 5 anos e outra para crianças e adolescentes entre 6 e 18 anos. As duas versões podem ser preenchidas por pais ou cuidadores da criança. A primeira versão é composta por 99 sentenças (chorar muito, não se dar bem com outras crianças), as quais são pontuadas em uma escala de três pontos: não é verdade (0 ponto); algumas vezes verdadeira (1 ponto); e muito verdadeira ou frequentemente verdadeira (2 pontos). A segunda versão

do CBCL, para crianças e adolescentes entre 6 e 18 anos, é composta por 138 sentenças. Dentre essas 138 sentenças, 118 referem-se a problemas de comportamento e 20 referem-se à competência social. Os 20 itens relativos à competência social incluem atividades da criança, tais como: brincadeiras, jogos e tarefas; participação em grupos; relacionamento com familiares e amigos; desempenho escolar e independência para brincar. Em quase todos esses itens, os pais são solicitados a comparar o comportamento de seus filhos ao comportamento de outras crianças da mesma idade em termos de desempenho e de tempo gasto em cada atividade, registrando-os como abaixo da média, dentro da média ou acima da média. Os itens relativos aos problemas de comportamento são pontuados de 0 a 2, da mesma maneira que na versão para crianças de 1 a 5 anos. De acordo com a pontuação obtida no *checklist*, a criança ou adolescente é incluído nas faixas clínica, limítrofe ou normal no que se refere ao seu funcionamento global e ao seu perfil internalizante ou externalizante. Os itens isolamento, queixas somáticas, ansiedade/depressão são considerados para inclusão no perfil internalizante, enquanto os itens violação de regras e comportamentos agressivos são considerados para inclusão no perfil externalizante (WIELEWICKI; GALLO; GROSSI, 2011).

### **Avaliações diretas**

Dentro de uma perspectiva analítico-comportamental aplicada, “avaliações diretas e repetidas do comportamento do cliente no ambiente natural são os métodos preferidos para determinar quais comportamentos almejar para a mudança” (COOPER et al., 2007, p. 53).

Os métodos de avaliação direta são baseados na observação direta do comportamento e incluem (a) análises descritivas e (b) análises funcionais experimentais<sup>34</sup> (BORRERO; BORRERO, 2008; COOPER et al., 2007; THOMPSON; BORRERO, 2011). Nas análises funcionais experimentais, não apenas se observa diretamente o comportamento, mas também se manipulam, de forma sistemática, todas as variáveis que podem estar envolvidas na manutenção do mesmo. A seguir, discutimos brevemente o que são observações diretas e descrevemos alguns métodos de avaliação direta que costumam ser utilizados na busca por informações acerca do comportamento.

### **Observações diretas**

Consistem no professor, terapeuta, pais ou outros observarem todos os comportamentos que se pretende mudar enquanto eles ocorrem. As observações diretas são a base das avaliações diretas, e seu propósito essencial é compreender as variáveis que afetam a ocorrência do comportamento por meio de sua observação, ou seja, a base para a obtenção de dados não é a fala de cuidadores, professores, ou outras pessoas. A não ser que a fala da criança seja o comportamento a ser avaliado (xingamentos, falar alto), falas são irrelevantes em observações diretas: apenas a observação do comportamento-alvo enquanto ele ocorre é denominada observação direta.

As vantagens da observação direta incluem o aumento na confiabilidade dos dados, pois a base é o próprio comportamento e não a fala sobre ele. Além disso, registrar dados enquanto o comportamento ocorre permite ao observador ficar sob controle do ambiente como um todo, analisando sob quais circunstâncias específicas o comportamento ocorre. As desvantagens da observação direta consistem no fato de que esse tipo de observação nem sempre é viável devido ao custo associado a essas observações, tanto em termos de equipamentos e materiais, quanto em termos de pessoal especializado e altamente treinado, além do tempo de observação demandado.

Vamos, a seguir, conhecer de forma breve algumas formas de observação direta.

### **Análises descritivas**

Conforme discutido por Thompson e Borrero (2011), análises descritivas são aquelas que *descrevem* relações que ocorrem entre o comportamento e o ambiente natural, porém não demonstram uma relação funcional entre os eventos descritos, pois não há manipulação das variáveis que podem estar influenciando o comportamento. Análises descritivas envolvem a medição do comportamento e de vários eventos

ambientais por meio de observações diretas repetidas (THOMPSON; BORRERO, 2011). Tipos de análises descritivas incluem *scatterplots*, narrativas ABC e observações semiestruturadas e estruturadas.

O propósito das análises descritivas é conseguir informações acerca de instâncias específicas dos comportamentos-alvo, conforme eles ocorrem em ambiente natural (BORRERO; BORRERO, 2008; PENCE et al., 2009; THOMPSON; BORRERO, 2011).

Como afirmado anteriormente, há diversos tipos de análises descritivas, porém nos focaremos em três: *scatterplots*, observação narrativa e observações estruturadas.

### Scatterplot

Um *scatterplot* é uma forma de registrar dados de intervalos de tempo pré-determinados de forma a descobrir padrões relacionados ao comportamento-alvo e a períodos de tempo específicos. Os dados obtidos mostram uma correlação, e não uma relação funcional, pois não há manipulação direta das variáveis que podem estar causando o comportamento (KAHNG et al., 1998; TOUCHETTE; MACDONALD; LANGER, 1985). Para exemplificar, considere uma criança cujo comportamento-problema é jogar livros no chão. Na Figura 2, observa-se que os livros são jogados com mais frequência no início e no fim do período de observação, em qualquer dia da semana, sendo que das 9h30 às 9h45 há poucos episódios do comportamento-problema.

Eixo X - Hora	Hora	Scatterplot do Maurício				
	9h00	⊙	⊙	⊙	◆	⊙
	9h15	⊙	◆	◆	◆	◆
	9h30	◆	⊠	⊠	⊠	◆
	9h45	⊙	⊙	⊙	◆	⊙
			1	2	3	4

### Eixo Y - Dias Sucessivos

⊙ 3 ou mais livros jogados ◆ 1-2 livros jogados ⊠ nenhum livro jogado

FIGURA 2 - EXEMPLO DE SCATTERPLOT

FONTE: elaborada pelas autoras

Esse tipo de análise descritiva, conforme exposto acima, é utilizado por analistas do comportamento principalmente para descobrir a distribuição temporal de comportamentos-problema (COOPER et al., 2007) e suas vantagens incluem: (1) a facilidade de sua implementação, pois tudo o que se tem a fazer é desenhar os símbolos no respectivo intervalo de observação; (2) o provimento de dados aproximados acerca da frequência do comportamento-alvo; (3) identifica padrões temporais de ocorrência do comportamento sob condições naturais; (4) o registro de dados só ocorre quando o comportamento ocorre; e (5) é possível analisar os dados com uma simples inspeção visual. As desvantagens dos *scatterplots* incluem: (1) o fato que eventos os quais acontecem antes e após o comportamento não são medidos; (2) outras avaliações são necessárias para isolar as variáveis das quais o comportamento é função; (3) a análise e a representação dos dados não geram padrões temporais predizíveis; e (4) não são úteis para comportamentos que não são organizados temporalmente (COOPER et al., 2007).

### Observação narrativa

Observações narrativas são uma forma de registro A-B-C (antecedente – comportamento – consequência) que envolve descrever os eventos observados por escrito (THOMPSON; BORRERO, 2011). No início, essa forma de observação e registro envolvia uma descrição dos eventos conforme eles iam acontecendo, sem qualquer tipo de orientação ou ordem acerca de como fazer o registro dos dados. Exemplos mais recentes

possuem alguns *prompts* e dicas para que os observadores forneçam informações específicas acerca dos antecedentes e das consequências (vide Tabela 1).

As narrativas ABC servem principalmente para a avaliação e descrição de comportamentos novos, gerativos e idiossincráticos os quais não são facilmente definidos ou especificados antes de sua observação. Por exemplo, pais podem dizer que “é difícil” explicar um determinado comportamento porque há antecedentes idiossincráticos, e a própria topografia do comportamento não é facilmente descrita. O profissional, então, conseguirá definir operacionalmente o comportamento-alvo apenas após realizar uma narrativa ABC detalhada.

As vantagens desse tipo de registro incluem a grande quantidade de informação qualitativa que é coletada: consegue-se captar comportamentos gerativos e novos facilmente em virtude da flexibilidade dessa forma de observação, sendo útil para desenvolver definições operacionais; e conseguem-se informações para basear o desenvolvimento de observações estruturadas. Desvantagens incluem o fato de esse registro estar baseado em inferências do observador (sem a manipulação de variáveis, o observador assume que certos eventos sejam antecedentes ou consequências de um determinado comportamento); há sérias limitações na concordância entre observadores e na forma como a seleção das variáveis a serem melhor investigadas são escolhidas. Além disso, não resultam em dados quantitativos, o que dificulta para o profissional estabelecer prioridades (THOMPSON; BORRERO, 2011).

TABELA 1 – EXEMPLO DE FOLHA DE REGISTRO DE NARRATIVA ABC

Local: Escola Chapeuzinho Vermelho

Data: 10/03/2018

Início do período de observação:

Término do período de observação:

Observador: ACS Iniciais da criança: JPR Idade (a, m): 2, 4

Hora	Evento antecedente	Comportamento	Consequência
9h00	JPR chegou na escola com sua mãe que a levou direto para a sala de aula.	Ao entrar na sala de aula, JPR começou a gritar e se jogou no chão, batendo a cabeça primeiro e depois o resto do corpo. Permaneceu gritando e no chão por 10 minutos.	A professora disse a JPR “Venha, vamos brincar com as bonecas”, colocou seus braços ao redor de JPR, a levantou e a levou para o cantinho dos brinquedos.

Resumo da observação:

Observações importantes:

FONTE: Elaborada pelas autoras

### Observações semiestruturadas e estruturadas

São uma forma de registro na qual os antecedentes, os comportamentos e as consequências são identificados e definidos operacionalmente antes da observação direta, gerando uma folha de registro na qual tudo o que o observador deve fazer é utilizar a notação definida para registro dos dados. Está incluído nesse tipo de observação o chamado *Checklist ABC*.

O propósito desse tipo de observação é fornecer dados mais objetivos do que a narrativa ABC, pois há a identificação e a definição prévias do que deve ser observado. Além disso, esse tipo de registro visa a simplificar o processo de observação, diminuindo a possibilidade de vieses.

As vantagens desta forma de registro é que os eventos são identificados e definidos *a priori*, todas as ocorrências de A-B-C que ocorrem durante o período de observação são registradas e dados quantificáveis são gerados (o comportamento ocorreu três vezes durante uma hora de observação). Desvantagens incluem



o fato de que os comportamentos observados podem não ser os mais importantes, pois foram definidos *a priori*. Além disso, em muitas observações (semi) estruturadas, não há registro de frequência e duração do comportamento.

### **Avaliações semiestruturadas**

Avaliações semiestruturadas costumam prover sugestões de habilidades gerais a serem avaliadas, baseadas na sequência do desenvolvimento infantil as quais, muitas vezes, propõem a manipulação de variáveis ambientais para se avaliar a função do comportamento, mas não se constituem em uma análise funcional experimental propriamente dita, conforme os padrões que discutiremos na próxima seção. Os resultados de avaliações semiestruturadas provêm sugestões de estabelecimento de prioridades, objetivos e currículos individualizados de ensino. O *Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program - VB-MAPP* (SUNDBERG, 2008) e o Inventário Portage Operacionalizado (WILLIAMS; AIELLO, 2001) são alguns exemplos dessas avaliações que serão discutidos a seguir.

### **O VB-MAPP**

O VB-MAPP é uma avaliação comportamental de linguagem para crianças com TEA e outros atrasos do desenvolvimento. Seu foco está na função do comportamento verbal e em habilidades relacionadas. Sua primeira edição é de 2008, tendo sido elaborado com base nos operantes verbais de Skinner (1957) e nos procedimentos de ensino da ABA, pelo autor Mark Sundberg. O VB-MAPP é constituído por um Guia de Aplicação e um Protocolo (cada cliente precisa possuir o seu próprio protocolo). O Guia, por sua vez, é composto de cinco elementos: (a) avaliação dos marcos do desenvolvimento; (b) avaliação das barreiras; (c) avaliação de transição; (d) análise de tarefas e rastreamento de habilidades; e (e) objetivos do Plano de Ensino Individualizado (PEI) e colocação curricular.

O objetivo maior da avaliação dos marcos do desenvolvimento é conseguir uma amostra representativa das habilidades verbais da criança e de outras habilidades relacionadas. Essa seção do VB-MAPP é a que costuma ser mais conhecida e utilizada. O Guia e o Protocolo definem 170 marcos do desenvolvimento relacionados à linguagem em específico, e à aprendizagem, em geral. Esses marcos são sequenciados ao longo de três níveis do desenvolvimento: 0-18 meses; 18-30 meses e 30-48 meses. As áreas de avaliação no primeiro nível (0-18 meses) são: mandos, tatos, responder como ouvinte, habilidades viso-perceptuais e de correspondência com o modelo, brincar independente, comportamento e brincar social, imitação motora, ecoicos (EESA, Esch) e comportamento verbal espontâneo. No nível 2 (18-30 meses), excluem-se as vocalizações espontâneas e acrescentam-se o responder como ouvinte pela função, características e classe, intraverbais, rotinas de sala de aula e habilidades de grupo, e estrutura linguística. No terceiro nível (30-48 meses), saem imitação e ecoico e acrescentam-se leitura, escrita e matemática.

A avaliação das barreiras examina 24 barreiras que costumam impedir ou dificultar a aprendizagem de crianças com TEA ou outros atrasos no desenvolvimento. As barreiras incluem problemas de comportamento, fuga ou esquiva de demandas instrucionais, repertórios de mando, tato, de imitação motora, ecoico, viso-perceptual, de ouvinte, intraverbal, social com déficit ou ausentes, dependência de dicas, respostas de *scrolling*<sup>35</sup>, déficit em habilidades de escaneamento visual, falha em fazer discriminações condicionais, falha em generalizar, operações motivacionais fracas ou atípicas, demandas que enfraquecem as operações motivacionais da criança, dependência de reforçadores consumíveis ou tangíveis, autoestimulação, problemas de articulação, comportamento obsessivo-compulsivo, comportamento hiperativo, falha em estabelecer contato visual e em prestar atenção em pessoas, e defesa sensorial. Ao identificar e descrever as principais barreiras, o avaliador terá dados que ajudarão no processo de decisão acerca das intervenções a serem utilizadas para superar tais barreiras e facilitar a aprendizagem.

A avaliação da transição contém 18 itens que auxiliam no monitoramento do progresso da criança, indicando se foram adquiridas as habilidades necessárias para o aprendizado em um ambiente educacional menos restritivo. Segundo o Guia do VB-MAPP, essa avaliação provê bases mensuráveis para o Plano de

Ensino Individualizado (PEI) da criança, possibilitando tomadas de decisões informadas acerca de prioridades de ensino. Essa avaliação é constituída pelo resultado geral da avaliação dos marcos do desenvolvimento e das barreiras e em resultados específicos acerca dos comportamentos-problema, rotinas de sala de aula e habilidades de grupo, habilidades sociais, independência acadêmica, generalização, variedade de reforçadores, taxa de aquisição de habilidades, retenção de novas habilidades, aprendizagem em ambiente natural, transferência das habilidades entre os operantes verbais, adaptabilidade a mudanças, espontaneidade, brincar independente, autocuidados gerais, habilidades de uso de toalete e habilidades de comer.

A análise de tarefas e rastreamento de habilidades apresenta uma subdivisão das habilidades já avaliadas e, portanto, consegue fornecer um suporte mais robusto àqueles que buscam orientação para a formulação de um currículo de aprendizagem e de linguagem. Há cerca de 900 subitens contidos nas 16 grandes áreas analisadas pelo VB-MAPP. Esses subitens podem ajudar os envolvidos a rastrear de forma mais acurada o desenvolvimento da criança, inclusive fornecendo informações sobre como facilitar a generalização, manutenção, espontaneidade, retenção e expansão dos repertórios ensinados e uso funcional das habilidades-alvo aprendidas (SUNDBERG, 2008).

O quinto componente refere-se aos objetivos do Plano de Ensino Individualizado (PEI) e colocação curricular. Essa seção do guia refere-se aos quatro componentes anteriores e provê diretrizes para o programador de ensino fazer suas escolhas de objetivos de forma balanceada, levando em consideração cada uma das áreas avaliadas. Para cada um dos três níveis, há um capítulo do guia o qual traz interpretações e sugestões de ensino para cada marco do desenvolvimento.

É importante lembrar, conforme discutido por Barnes, Mellor e Rehfeldt (2014), que os resultados providos por uma avaliação feita com o VB-MAPP só serão significativos se realizados por profissionais treinados em sua administração. No caso do VB-MAPP, em que a avaliação é baseada na função do comportamento verbal, o aplicador precisa ter um bom conhecimento das possíveis relações funcionais que existem entre o comportamento do falante e seu ambiente, caso contrário, provavelmente não perceberá nuances ambientais que podem determinar a emissão de um ou de outro operante verbal. Em suma, a aplicação desse teste não consiste apenas em utilizar o protocolo e coletar dados de forma atórica. É necessário conhecer os determinantes de cada operante verbal para que se arranje o ambiente de forma a administrar essa avaliação e fazer sua interpretação de forma fidedigna.

### **O Inventário Portage Operacionalizado (IPO)**

O Projeto Portage teve início em 1969, tendo sido publicado pela primeira vez em 1976 por Bluma, Shearer, Frohman e Hilliard. Tanto o guia de avaliação do desenvolvimento quanto as ferramentas para o planejamento e criação de currículos são atualizados frequentemente (vide <<https://sites.google.com/a/cesa5.org/portage-project/home/products>>. para os produtos atuais do Projeto Portage). As avaliações e os métodos de ensino propostos pelo Portage são utilizados por milhares de pessoas por serem um guia bastante compreensivo de avaliação e de planejamento de ensino de habilidades para crianças de 0 a 6 anos de idade. O principal problema com a avaliação proposta pelo Portage era a ausência de definições operacionais detalhadas dos comportamentos-alvo, critérios de desempenho, condições de aplicação do teste e materiais necessários para a realização das diferentes tarefas. Nesse sentido, e em virtude da ausência de avaliações comportamentais no Brasil, as professoras doutoras Lúcia Williams e Ana Aiello decidiram, então, não apenas traduzir os 580 itens do inventário, mas também criar todas as definições operacionais para que as pessoas pudessem utilizar as provas de maneira sistemática. É essa sistematização que iremos apresentar para vocês.

Mais especificamente, o Inventário Portage Operacionalizado é um instrumento de avaliação e de planejamento que abrange as cinco principais áreas de desenvolvimento infantil prevista para os 6 primeiros anos de vida: desenvolvimento motor, linguagem, cognição, socialização e autocuidados. Além disso, para

bebês, existe a área de estimulação infantil, a qual mescla tarefas de cada uma das áreas de desenvolvimento. O inventário pode ser utilizado por profissionais da saúde e da educação, pais, cuidadores e todos aqueles que possuem interesse no desenvolvimento infantil. O inventário pode ser utilizado com crianças típicas e com atraso no desenvolvimento fornecendo um panorama geral das habilidades e déficits de cada criança.

Recomenda-se iniciar a avaliação com o Portage na faixa etária anterior a que a criança se encontra. Para retroceder na faixa etária, deve ocorrer erros em, pelo menos, 15 itens consecutivos em uma dada área do desenvolvimento (por exemplo, autocuidados). 15 erros consecutivos devem resultar na interrupção da avaliação na faixa etária da área sendo avaliada e retrocesso à faixa etária anterior. Quando o critério para considerar uma habilidade como presente no repertório da criança em relação a algum item não é especificado, considera-se a emissão de, no mínimo, três respostas corretas em quatro tentativas. Para cada um dos itens, as autoras do Portage sugerem que os seguintes códigos sejam utilizados: V para itens nos quais a criança apresentar o comportamento corretamente; X para os itens nos quais a criança responder incorretamente ou não apresentar o comportamento; e 0 para os itens que forem anulados em virtude da impossibilidade de se obter informações sobre eles (falar ao telefone caso a família não possua um aparelho telefônico) ou porque o(a) avaliador(a) não conseguiu, por alguma razão, obter o material necessário. O desempenho da criança deve ser registrado em uma folha de registro específica para cada área do desenvolvimento. A seguir há uma descrição mais detalhada de cada uma das áreas de desenvolvimento avaliadas.

A área de estimulação infantil é composta por 45 itens, que correspondem a habilidades as quais devem ser demonstradas pelo bebê antes de ele completar 1 ano de idade. Os 45 itens estão distribuídos em habilidades relacionadas à estimulação visual, tátil, auditiva, a respostas como sugar, movimentar a cabeça para o lado, abrir a boca, indicativas de sensibilidade ao contato físico, olhar em direção a sons e a pessoas, levantar a cabeça, chorar, dormir, movimentar os braços, seguir objetos, luzes e sons com o olhar, sorrir, observar a própria mão, manter contato visual, controlar o corpo, segurar objetos, sorrir ou parar de chorar diante de membros da família e balbuciar.

A apresentação de cada item da estimulação infantil é seguida por uma descrição dos materiais que devem ser utilizados para avaliar a habilidade correspondente, bem como da condição em que eles devem ser apresentados e da resposta que se espera que a criança emita. Para exemplificar, o primeiro item avalia habilidades relacionadas à estimulação visual geral que devem estar presentes antes das 6 primeiras semanas de vida do bebê. O material a ser utilizado para a avaliação dessa habilidade é um rosto humano (mãe) ou o desenho do rosto humano (contendo cabelo, boca e olhos). Como condição para a realização da avaliação, sugere-se que os objetos sejam colocados a uma distância de 15 a 20 cm do rosto da criança. Nessa condição, espera-se que a criança olhe por 2 segundos para o rosto ou para o respectivo desenho, colocado dentro de seu campo visual, no máximo, 20 segundos após a apresentação do objeto.

A área de socialização é composta por 83 itens, distribuídos nas seguintes faixas etárias: 0 a 1 ano, 1 a 2 anos, 2 a 3 anos, 3 a 4 anos, 4 a 5 anos e 5 a 6 anos. Os 83 itens estão relacionados a habilidades sociais, tais como: observar pessoas, sorrir e vocalizar em resposta à atenção ou à expressão facial das pessoas, acariciar ou tocar rostos de adultos, estender as mãos e os braços em direção a objetos que lhe são oferecidos ou a pessoas familiares, brincar sozinho, vocalizar para obter atenção, imitar adultos em brincadeiras, bater palmas, acenar as mãos, oferecer brinquedos ou objetos, responder ao próprio nome, brincar com outras crianças, explorar o meio ambiente, puxar pessoas para mostrar ações ou objetos, cumprimentar colegas e familiares, obedecer ordens, prestar atenção a histórias ou músicas, dizer “por favor” e “obrigado”, fazer escolhas, cantar e dançar ao ouvir música, seguir regras, atender o telefone, esperar a vez, pedir ajuda, fazer tarefas sozinho, apresentar comportamentos socialmente aceitáveis em público, confortar colegas quando eles estão tristes, escolher os amigos e dramatizar trechos de histórias, desempenhando um papel ou lidando com fantoches.

A área de cognição é composta por 108 itens, distribuídos nas mesmas faixas etárias da socialização. Esses itens estão relacionados a habilidades cognitivas, tais como: remover um pano do rosto, procurar objeto que foi retirado do seu campo visual, colocar objeto em um recipiente imitando um adulto ou ao receber instruções, transferir um objeto de uma mão para a outra para apanhar outro objeto, descobrir objeto escondido em um recipiente, apontar para partes do corpo, empilhar blocos dada uma ordem, emparelhar objetos semelhantes, emparelhar objetos com as figuras dos mesmos objetos, apontar para a figura nomeada, completar quebra-cabeças, emparelhar cores, colocar objetos dentro, acima e abaixo de um recipiente, nomear objetos como “grandes” ou “pequenos”, dizer se um objeto é pesado ou leve, unir partes de uma figura para formar o todo, agrupar objetos em categorias, contar, indicar se os objetos são iguais ou diferentes, nomear cores, formas geométricas, texturas, emparelhar símbolos (letras e números), escrever o nome e dizer os dias da semana em ordem.

A área de linguagem é composta por 99 itens, distribuídos nas mesmas faixas etárias anteriormente descritas e relacionados a habilidades verbais, tais como: a emissão de sons isolados e em conjunto para a formação de sílabas e palavras, o uso de gestos para a comunicação, a utilização de palavras dentro dos contextos corretos, o seguimento de instruções, o fornecimento de informações quando perguntas são feitas, a categorização de objetos por sua classe, cor, função e tamanho, uso de conjugações verbais, entre muitas outras habilidades.

A área de autocuidados é composta por 105 itens, distribuídos nas mesmas faixas etárias dos itens anteriores e relacionados a habilidades de alimentar-se, vestir-se, higiene pessoal, cuidados e evitação de riscos e realização de tarefas domésticas tais como vestir roupas e sapatos de forma independente, comer de forma independente, tirar os pratos da mesa e guardar as suas próprias roupas, ter autocontrole de funções corpóreas como urinar, defecar e babar, limpar-se após ir ao banheiro, lavar as mãos, escovar os dentes, e evitar perigos como venenos, tomadas e colocar o cinto de segurança ao entrar em um carro.

A área de desenvolvimento motor é composta por 140 itens, também distribuídos nas seis faixas etárias das áreas anteriores. Os 140 itens estão relacionados a habilidades de coordenação motora fina e grossa, tais como alcançar objetos que estão a sua frente, tocar e explorar objetos, ao ser deitado de costas, rolar para o lado, manter-se sentado, atirar objetos ao acaso, engatinhar, andar, lamber comida ao redor da boca, bater palmas, encaixar pinos em tabuleiro, virar trincos e maçanetas de portas, montar quebra-cabeças, fazer recortes, desenhar, escrever letras, bater em um prego com martelo.

As vantagens de se utilizar o inventário Portage incluem o fato de que todos os comportamentos, contextos de aplicação e materiais já estão pré-definidos, há sugestões de como montar as folhas de registro e as avaliações, há uma proposta de construção de currículo individualizado, a linguagem é bastante acessível e permite que diferentes profissionais, cuidadores e outros possam comunicar-se sem jargões técnicos. Em comparação com outros testes de avaliação comportamental baseados em observação direta, esse teste possui critérios bem definidos, o que torna a sua aplicação mais rápida. Desvantagens incluem o fato de que o teste é uma avaliação de repertório, não permitindo a identificação das funções dos comportamentos testados. Além disso, muitas pessoas podem achar que o teste é bastante longo, especialmente para crianças com a idade um pouco mais avançada. Todavia, ao seguir as instruções de aplicação do teste, cerca de 20 horas de observação deveriam ser necessárias para sua condução.

### **Análise funcional experimental**

A análise funcional experimental é um tipo de avaliação que visa a identificar a função de um comportamento-problema alvo por meio da manipulação das possíveis variáveis que controlam o comportamento. Análises funcionais experimentais são tidas como o “padrão ouro” das avaliações de função comportamental, ou seja, quando se quer saber por que um dado comportamento-problema está ou não ocorrendo, a análise funcional experimental é aquela que trará os dados mais confiáveis, pois envolve a manipulação direta de variáveis. Análises funcionais experimentais envolvem a observação direta de relações

entre o ambiente e o comportamento, enquanto as variáveis responsáveis pelo comportamento são deliberadamente manipuladas. Por exemplo, considere que uma criança se joga no chão todas as vezes que sua mãe a chama para fazer tarefa e existe a hipótese de que com esse comportamento a criança esquiva-se de ter de fazer a tarefa. Uma análise funcional experimental consistiria em observar, por diversos dias, o que a criança faz quando a mãe a chama para fazer a tarefa e deixa que ela se esquive e, em outros dias, observar o que a criança faz quando a mãe se aproxima, porém não a chama para fazer a tarefa. Observa-se o que acontece com o comportamento quando a mãe apresenta a tarefa versus quando a mãe não apresenta tarefas (HANLEY, 2012; IWATA et al., 1982/1994; THOMPSON; IWATA, 2005). A primeira situação é comumente chamada de *teste* enquanto que a segunda é chamada *controle*. Durante a condição de teste, a variável antecedente (a demanda apresentada pela mãe para fazer a tarefa) e a consequência (a mãe permitir que a criança se esquive da tarefa) hipotetizadas como sendo aquelas que influenciam o comportamento-alvo, são sistematicamente apresentadas. Enquanto, durante a condição de controle, o antecedente hipotetizado como sendo aquele que influencia o comportamento é omitido, ou seja, nenhuma tarefa é apresentada. Durante a análise de dados, comparam-se os níveis do comportamento-alvo durante as condições de teste e de controle. Altos níveis de comportamentos-problema na condição teste, quando comparados à condição de controle, sugerem que as variáveis manipuladas na condição teste são as que controlam o comportamento-problema, no caso acima, esquiva de demandas.

O objetivo das análises funcionais experimentais é, portanto, identificar as variáveis antecedentes e consequentes que influenciam a ocorrência do comportamento-problema, ou seja, o porquê de o comportamento acontecer. Esse tipo de análise é importante porque permite um tratamento altamente individualizado, já que a função do comportamento é identificada e trabalhada (ver Capítulo 13).

Existem diferentes tipos de análise funcional experimental; por exemplo, análise funcional por tentativas (BLOOM et al., 2011) e análise funcional de latência (THOMASON-SASSI et al., 2011), porém um dos procedimentos mais utilizados é baseado na descrição de Iwata et al. (1982/1994) e é comumente chamado de “análise funcional tradicional”. A análise funcional tradicional é considerada uma análise ABC, pois avalia o papel de eventos antecedentes e consequentes na ocorrência do comportamento-problema (BEAVERS; IWATA; LERMAN, 2013; HANLEY, 2012; HANLEY; IWATA; MCCORD, 2003).

Durante uma análise funcional experimental, as variáveis antecedentes e as consequentes são organizadas de maneira que permitam a avaliação do efeito individual de cada uma dessas variáveis. Normalmente, a análise funcional experimental possui uma condição de controle e quatro condições de teste: atenção, item favorito, demanda e sozinho.

Condição de controle: como foi exemplificado anteriormente, os resultados obtidos durante essa condição serão comparados individualmente com os resultados de cada condição de teste. Durante a condição de controle, todos os itens altamente preferidos identificados por meio de uma avaliação de preferência (ver Capítulo 7) estão disponíveis, além disso, a atenção do terapeuta também está disponível e nenhuma tarefa ou instrução é apresentada ao indivíduo. Nessa condição, não existe nenhuma consequência específica para os comportamentos-alvo que são, normalmente, ignorados (IWATA; DOZIER, 2008).

Condição de teste (atenção): o objetivo dessa condição é avaliar se o comportamento-alvo é mantido por reforçamento social positivo, como o acesso à atenção de um adulto. O termo “social” sugere que o reforço é mediado por uma outra pessoa. Por exemplo, o comportamento de uma criança que faz birra e ganha a atenção dos pais é mantido por reforço social positivo. Durante essa condição, a atenção do terapeuta é dirigida para um outro objeto ou pessoa (o terapeuta começa a ler um livro ou a preencher um formulário). Toda vez que a criança apresenta o comportamento-problema, o terapeuta interrompe o que está fazendo e dirige toda sua atenção para a criança. A atenção pode ser na forma de sermão ou de palavras de conforto. É importante que o tipo de atenção seja similar e condizente com o tipo de comportamento-problema. Por exemplo, em casos em que o comportamento-problema envolve agressão é possível que a consequência



natural seja alguém demonstrar descontentamento e desaprovação, dessa maneira o terapeuta poderia dizer frases como “Ai, isso dói. Por favor, não faça mais isso, pois eu não gosto”. Já no caso de comportamento autolesivo, o terapeuta pode dizer frases de consolo como “Você se machucou? Vai passar; não fica triste”. Após um tempo determinado (20 segundos), o terapeuta volta à sua atividade dirigida a um objeto ou outra pessoa que não a criança (IWATA; DOZIER, 2008).

Condição de teste (item favorito): essa condição é uma variação da condição de atenção e é frequentemente acrescentada na análise funcional experimental. Nessa condição, em vez de atenção, o terapeuta remove um item altamente preferido e o entrega à criança toda vez que essa apresentar o comportamento-problema alvo. Nessa condição, o terapeuta não fornece nenhum tipo de atenção; a única variável manipulada é o item altamente preferido. Tal como na condição de atenção, após um determinado período de tempo, o terapeuta remove o item preferido e restringe o acesso da criança ao item.

Condição de teste (demanda): o objetivo dessa condição é avaliar se o comportamento-alvo é mantido por reforçamento social negativo, como o término de uma demanda. O termo “social” sugere que o término da situação aversiva (demanda) é mediado por uma outra pessoa. Por exemplo, o comportamento de uma criança que puxa o cabelo da mãe e se esquivava de escovar os dentes quando essa lhe apresenta a escova de dentes é mantido por reforçamento social negativo. Durante essa condição, o terapeuta apresenta continuamente tarefas que parecem estar associadas ao comportamento-problema alvo (pegar brinquedos no chão, colocar os sapatos). Se a criança obedecer às tarefas sem comportamento-problema, o terapeuta apresenta um elogio breve e continua apresentando outras tarefas. Se a criança não obedecer às tarefas, o terapeuta usa modelo e ajuda física até que a criança complete a tarefa, e continua apresentando outras tarefas. Toda vez que a criança apresentar o comportamento-problema, o terapeuta interrompe a tarefa e diz “Tudo bem. Você não precisa fazer”, remove os materiais da mesa ou da frente da criança e vira suas costas para a criança. Nenhuma outra forma de atenção é apresentada durante as tarefas ou durante o intervalo de fuga da demanda. Após um tempo determinado (20 segundos), o terapeuta vira novamente para a criança e reinicia a apresentação das tarefas (IWATA; DOZIER, 2008).

Condição de teste (sozinho): o objetivo dessa condição é avaliar se o comportamento-alvo é mantido por reforçamento automático, ou seja, comportamentos que são reforçados sem a mediação de uma outra pessoa (estereotípias, comportamento autoestimulatório). Durante essa condição, a criança é deixada sozinha ou em um ambiente com pouca ou nenhuma estimulação (sem brinquedos, quadros, cores nas paredes). Se o terapeuta se mantiver na sala com a criança, esse deve se posicionar em um canto sem fazer contato visual com a criança. Nessa condição, não existe nenhuma consequência para os comportamentos-alvo que são, normalmente, ignorados (IWATA; DOZIER, 2008).

A análise funcional tradicional é normalmente implementada em um delineamento de elementos múltiplos em que todas as diferentes condições de teste e controle são alternadas aleatoriamente. O resultado de cada condição de teste é comparado exclusivamente com os resultados da condição de controle. A função do comportamento é demonstrada quando o nível de respostas nas condições de teste é diferenciado do nível de resposta da condição controle. As vantagens do delineamento de elementos múltiplos é que ele elimina a necessidade de realizar várias reversões; além disso, esse tipo de delineamento é mais eficiente do que o delineamento de reversão. As desvantagens envolvem uma possível dificuldade de discriminação entre as condições e a possibilidade de interação dos efeitos das condições (HAINS; BAER, 1989).

A análise funcional experimental é uma ferramenta muito importante para a avaliação e para a intervenção sobre comportamentos-problema, no entanto essa avaliação não deve ser implementada sem a supervisão de um analista do comportamento com experiência neste tipo de procedimento. A aplicação incorreta dos procedimentos envolvidos na análise funcional experimental e a falta de atenção a medidas de



segurança podem causar danos materiais e físicos para a criança e para os terapeutas envolvidos (IWATA et al., 1982/1994).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conforme discutimos neste capítulo, há diversas formas de se realizar uma avaliação comportamental, que variam desde entrevistas abertas até análises funcionais experimentais. Cada tipo de avaliação possui um propósito, vantagens e desvantagens, portanto cabe a cada um responsável por realizar a avaliação decidir, de acordo com cada caso, quais instrumentos de avaliação deverão ser utilizados.

De forma geral, é importante lembrar que, sem uma avaliação bem-feita, detalhada e sistemática, não temos como conhecer os déficits e as habilidades de nossas crianças. Se não conhecermos seus déficits e suas habilidades, não temos como estabelecer prioridades reais e acabaremos sem saber de onde estamos partindo e para onde queremos ir, ou seja, o tratamento viajará ao sabor do vento, gastando tempo e recursos valiosos das crianças, de suas famílias, de seus cuidadores e do próprio profissional.

### **MATERIAIS ADICIONAIS**

Sobre análise funcional:

<<https://wmich.edu/autism/functional-analysis>>.

<<https://www.youtube.com/watch?v=2RFq13r3khY>>.

<<https://www.youtube.com/watch?v=9W2qSgi1R10>>.

<<https://www.pinterest.se/pin/163185186471676556/>>.

<<https://www.abainternational.org/media/49137/Iwata.mp3>>.

### **REFERÊNCIAS**

ACHENBACH, T. M.; RESCORLA, L. A. *The manual for the ASEBA school-age forms & profiles*. Burlington, VT: University of Vermont, Research Center for Children, Youth, and Families, 2001.

BARNES, C. S.; MELLOR, J. R.; REHFELDT, R. A. Implementing the Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program (VB-MAPP): Teaching assessment techniques. *The Analysis of Verbal Behavior*, 30, 2004. p. 36-47.

BEAVERS, G. A.; IWATA, B. A.; LERMAN, D. C. Thirty years of research on the functional analysis of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 2013. p. 1-21.

BLOOM, S. E. et al. Classroom application of a trial-based functional analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44, 2011. p. 19-31.

BLUMA, S. et al. *Portage Guide to Early Education*. Portage, Wisconsin: Cooperative Educational Service Agency 12, 1976.

BORRERO C. S.; BORRERO, J. C. Descriptive and functional analyses of potential precursors to problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 41, 2008. p. 83-96.

COOPER, J. O.; HERON, T. E.; HEWARD, W. L. *Applied behavior analysis*. 2. ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Merrill-Prentice Hall, 2007.

HAINS, A. H.; BAER, D. M. Interaction effects in multielement designs: Inevitable, desirable, and ignorable. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 22, 1989. p. 57-69.

HANLEY, G. P. (2012). Functional assessment of problem behavior: Dispelling myths, overcoming implementation obstacles, and developing new lore. *Behavior Analysis in Practice*, 5, p. 54-72.

HANLEY, G. P.; IWATA, B. A.; MCCORD, B. E. Functional analysis of problem behavior: A review. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 2003. p. 147-185.

HAWKINS, R. P. The functions of assessment: Implications for selection and development of devices for assessing repertoires in clinical, educational, and other settings. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 12, 1979. p. 501-516.

IWATA, B. A.; DELEON, I. G.; ROSCOE, E. M. Reliability and validity of the Functional Analysis Screening Tool. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 2013. p. 271-284.

IWATA, B. A. et al. Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 1982/1994. p. 197-209.

IWATA, B. A.; DOZIER, C. L. Clinical application of functional analysis methodology. *Behavior Analysis in Practice*, 1, 2008. p. 3-9.

KELLEY, M. E. et al. Indirect behavioral assessments: Interviews and rating scales. In: FISHER, W. W.; PIAZZA, C. C.; ROANE, H. S. (Ed). *Handbook of Applied Behavior Analysis*. New York, NY: Guilford, 2011. p. 182-190.

KAHNG, S. et al. Temporal distributions of problem behavior based on scatter plot analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31, 1998. p. 593-604.

LINEHAN, M. Issues in behavioral interviewing. In: CONE, J. D.; HAWKINS, R. P. (Ed). *Behavioral assessment: New directions in clinical psychology*. New York, NY: Bruner/Mazel, 1977. p. 30-52.

PACLAWSKYJ, T. R. et al. Assessment of the convergent validity of the Questions About Behavioral Function scale with analogue functional analysis and the Motivation Assessment Scale. *Journal of Intellectual Disability Research*, 45, 2001. p. 484-494.

PARTINGTON, J. W. *The Assessment of Basic Language and Learning Skills, ABLSS*. Pleasant Hill, CA: Behavior Analysts, Inc, 2008.

PENCE, S. T. et al. Relative contributions of three descriptive methods: Implications for behavioral assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 2009. p. 425-446.

SUNDBERG, M. L. *VB-MAPP: Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program (Guide)*. Concord, CA: AVB Press, 2008.

THOMASON-SASSI, J. L. Response latency as an index of response strength during functional analysis of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44, 2011. p. 51-67.

THOMPSON, R. H.; IWATA, B. A. A review of reinforcement control procedures. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 38, 2005. p. 257-278.

THOMPSON, R. H.; BORRERO, J. C. Direct observation. In: FISHER, W. W.; PIAZZA, C. C.; ROANE, H. S. (Ed). *Handbook of Applied Behavior Analysis*. New York, New York: The Guilford Press, 2011. p. 191-205.

TOUCHETTE, P. E.; MACDONALD, R. F.; LANGER, S. N. A scatter plot for identifying stimulus control of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18, 1985. p. 343-351.

WIELEWICKI, A.; GALLO, A. E.; GROSSI, R. Instrumentos na prática clínica: CBCL como facilitador da análise funcional e do planejamento da intervenção. *Temas em Psicologia*, 19, 2011. p. 513-523.

WILLIAMS, L. C. A.; AIELLO, A. L. R. *O Inventário Portage Operacionalizado: Intervenção com famílias*. São Paulo, SP: Memnon, 2001.

ZARCONE, J. et al. Reliability analysis of the motivation assessment scale: A failure to replicate. *Research in Developmental Disabilities*, 12, 1991. p. 349-360.

## CAPÍTULO 9 - PLANEJANDO INTERVENÇÕES INDIVIDUALIZADAS<sup>36</sup>

Danielle Lafrance, MS, BCBA  
H.O.P.E. Consulting, LLC

Como mencionado nos capítulos anteriores, o processo de planejar intervenções analítico-comportamentais individualizadas começa com uma avaliação detalhada. Depois da fase de avaliação, as etapas seguintes incluem a seleção de comportamentos específicos que merecem intervenção. Esses comportamentos são denominados *comportamentos-alvo* (KAZDIN, 2011), e o profissional clínico desenvolve objetivos para esses comportamentos como a base do tratamento. Após a identificação e a seleção desses comportamentos-alvo, o clínico deve desenvolver objetivos precisos e mensuráveis os quais deverão compor o relatório<sup>37</sup> do cliente e servir como guia para a programação de ensino. Dependendo do propósito de cada objetivo, planos detalhados de ensino (lições) são delineados para aumentar ou reduzir os comportamentos-alvo. A Figura 1 é uma representação visual da ordem dessas etapas. Um triângulo invertido é usado aqui para representar a progressão de uma etapa para a outra, que começa com a mais geral e vai para a mais específica.

Cada etapa requer uma análise e considerações cuidadosas. As seções a seguir visam a prover explicações e exemplos relacionados a cada etapa, começando com a seleção de comportamentos-alvo e terminando com os componentes críticos de programas de ensino para aumentar ou para reduzir comportamentos-alvo.



FIGURA 1 - REPRESENTAÇÃO VISUAL DA ORDEM DAS ETAPAS DE PLANEJAMENTO DE UMA INTERVENÇÃO COMPORTAMENTAL INDIVIDUALIZADA

FONTE: elaborada pela autora.

Eu seria negligente se não lembrasse aos leitores/leitoras que todas as intervenções baseadas na análise do comportamento devem ser individualizadas para cada cliente. De fato, essa questão faz parte do título desse capítulo. Contudo isso merece mais ênfase. Cada cliente é diferente, e a(s) função(ões) de seus

comportamentos também varia(m). Por causa disso, cada cliente vai apresentar um repertório comportamental único durante a fase de avaliação e terá algumas necessidades específicas. Os leitores/leitoras podem usar as sugestões contidas neste capítulo para ajudar no desenvolvimento de objetivos de intervenção, mas também devem reconhecer que os comportamentos-alvo identificados para um cliente não são necessariamente os mesmos para outros clientes, embora possa haver semelhanças. Apesar de as estratégias e as orientações contidas aqui terem o objetivo de ser suficientemente gerais para o uso com qualquer cliente, é importante mencionar que não é apropriado assumir que uma intervenção desenvolvida por meio dessas sugestões possa ser padronizada e aplicada com mais do que um cliente (VARGAS, 1972). Ou seja, qualquer programa de intervenção desenvolvido para um cliente não deve ser implementado com outro cliente. Tudo depende do contexto e da função do comportamento-alvo (CUVO; DAVIS, 2000; IWATA et al., 2000). Mais precisamente, o(a) leitor(a) pode usar as orientações sugeridas neste capítulo para ajudá-lo(a) no desenvolvimento de programas de intervenção individualizados.

### **UMA BREVE REVISÃO**

Antes de discutir o processo de individualização do tratamento, é benéfico revisar algumas informações fornecidas em capítulos anteriores, visto que alguns conceitos e terminologias serão revisitados e devem ser claramente definidos no contexto dos objetivos deste capítulo. Especificamente, deve-se notar que o uso de diversas medidas de avaliação é altamente recomendado (KAZDIN, 2011). Como qualquer ferramenta de avaliação tem suas vantagens e desvantagens e cada ferramenta proporciona informações diferentes sobre o repertório comportamental, o uso de múltiplas medidas no processo de avaliação permite ao clínico ter confiança que mais informações importantes estão sendo asseguradas.

Além disso, informações obtidas de fontes como padrões curriculares e normas de desenvolvimento podem auxiliar o clínico a tomar decisões críticas sobre as habilidades que já devem ser demonstradas ou que são prioridades para intervenção e pensar no contato do cliente com ambientes novos (ingressar na escola, participação em grupo de socialização), que podem não ser identificadas por meio de avaliações tradicionais. Por outro lado, informações dessas fontes podem mostrar comportamentos durante a avaliação que não precisam de intervenção (comportamentos que ocorrem em uma frequência, duração ou intensidade normais para a idade do cliente). Assim, dados de múltiplas fontes fornecem uma ideia mais completa e precisa acerca do repertório do cliente. Além disso, a utilização de múltiplas medidas de avaliação permite ao clínico a identificação de áreas de correspondência entre as medidas, visto que as pontuações obtidas em cada avaliação podem ser cruzadas. Isso resulta em uma certa medida de confiabilidade e de validade (KAZDIN, 2011) e provê mais confiança em relação à identificação correta das necessidades do cliente. Isso é importante porque os resultados da avaliação fornecem a base sobre a qual os comportamentos-alvo são selecionados para a intervenção.

Um ponto final e relacionado diz respeito à maneira como as informações da avaliação são usadas. Mais precisamente, deve ser enfatizado que o desenvolvimento de qualquer intervenção individualizada deve incluir objetivos ligados a comportamentos importantes que não necessariamente são refletidos em medidas de avaliação formais. Atenção cuidadosa deve ser dada para garantir que as habilidades menores e mais simples serão ensinadas e que a intervenção seja organizada de maneira hierárquica para maximizar a probabilidade de grandes ganhos. Isso se chama *aprendizagem hierárquica cumulativa* (BOSCH; HIXSON, 2004; HIXSON, 2004). Mais detalhes serão fornecidos nas seções seguintes deste capítulo, mas é suficiente dizer que objetivos desenvolvidos como parte de um programa de intervenção *não devem se restringir às áreas de déficits ou de excessos especificamente identificadas por meio das medidas de avaliação*.

Pode ser útil aqui definir algumas palavras técnicas usadas nesse capítulo. No contexto de avaliação e de planejamento de intervenções individualizadas, os termos *déficit* e *excesso* (KANFER; GRIMM, 1977), por exemplo, são muitos usados. *Déficits* referem-se a comportamentos que ocorrem atualmente em nível abaixo do considerado “normal” para um indivíduo com desenvolvimento típico da mesma idade (poucas

vocalizações para uma criança de três anos) ou comportamentos que, devido a sua ausência ou falta de sofisticação, geram problemas na aprendizagem (falta de atenção por durações mais longas). O termo *excesso*, por outro lado, refere-se a comportamentos que ocorrem atualmente acima do nível considerado “normal” (ataque de birra de longa duração para uma criança de 6 anos); comportamento que interfere na aprendizagem de comportamentos novos ou na demonstração de habilidades já adquiridas (estereotipia ocorrendo em uma alta porcentagem dentre os intervalos medidos) ou comportamento que estigmatiza o cliente ou representa risco e o exclui de oportunidades para contato com algumas contingências de reforço (jogar com outras crianças) ou ambientes (na comunidade geral).

### **DIRETRIZES PARA ESTABELECEER AS PRIORIDADES DE INTERVENÇÃO: A SELEÇÃO DE COMPORTAMENTO(S)-ALVO**

Seguindo uma avaliação analítico-comportamental compreensiva, é provável que serão identificados mais déficits e excessos comportamentais do que poderia ser razoável e efetivamente tratado em um dado período de tempo (LAFRANCE; MIGUEL, 2014). Esses déficits e excessos são utilizados para selecionar os comportamentos-alvo, desenvolver os objetivos e organizar os objetivos no relatório (plano individualizado de ensino). Contudo, como a maioria dos relatórios são escritos para durar um período de tempo predeterminado (3 meses, 6 meses), isso significa que a seleção de habilidades a serem aumentadas ou diminuídas deve ser cuidadosamente considerada dentro do período do relatório (ou plano individualizado de ensino). Independentemente da duração proposta no relatório, algumas habilidades precisam ser priorizadas mais imediatamente, enquanto outras serão consideradas para mudança mais tarde (em um período de intervenção posterior). Assim, a questão que os clínicos enfrentam diz respeito a como tomar essas decisões de maneira apropriada, de forma a conseguir o maior número de ganhos possíveis e obter o resultado mais clinicamente e socialmente significativo (BAER; WOLF; RISLEY, 1968). Felizmente, existem algumas recomendações publicadas que servem como diretrizes para a seleção de comportamentos-alvo e que ajudam o clínico a superar este desafio.

#### ***Cusps* comportamentais**

A noção de *cusps* é importante e especialmente relevante nesta discussão. O termo foi identificado e discutido dentro de uma conceitualização analítico-comportamental sobre o desenvolvimento humano (ROSALES-RUIZ; BAER, 1996; 1997). Conforme definido por esses autores, *cusps* consistem em mudanças de comportamento que têm consequências para o organismo além da própria mudança. Os autores explicam que isso acontece quando o indivíduo faz contato com novas contingências, significando, no sentido amplo, exposição a contextos e ambientes diferentes, estímulos novos e, até mesmo, a aquisição de novos comportamentos que podem levar a mudanças futuras no repertório comportamental. Por meio desse processo, o repertório do indivíduo cresce e se torna mais sofisticado, o que, por si só, cria novas oportunidades de aprendizagem e pode levar a um tipo de processo autocatalítico (SKINNER, 1953), criando *cusps* adicionais (ROSALES-RUIZ; BAER, 1997). Além disso, os autores especificam que o *cusp*, ao mesmo tempo em que comumente leva a mudanças futuras nos comportamentos, também deve ser importante para o indivíduo, seja em função do período do desenvolvimento (aprender como andar), seja em função de ser um pré-requisito que pode levar mudanças subsequentes importantes (BOSCH; FUQUA, 2001; BOSCH; HIXSON, 2004) no repertório comportamental (aprender a ler). O Quadro 1 lista alguns exemplos de *cusps* potenciais.

Área da Habilidade	Comportamentos-Alvo Potenciais
Atentar e Prontidão	Contato visual, ficar sentando por durações progressivamente mais longas, olhar cada estímulo em uma matriz (scanning), seguir um estímulo com os olhos (tracking) etc.
Habilidades Cognitivas	Contar com correspondência um-para-um, contar memorizado, fazer correspondência entre estímulos idênticos e não idênticos, correspondência e identificação de quantidades etc.
Imitação	Copiar movimentos de outras pessoas, com ou sem objetos, copiar os outros em situações novas (aprendizagem por observação) etc.
Habilidades de Ouvinte	Orientar na direção dos estímulos, seguir instruções simples e complexas, seguir instruções dentro de um grupo etc.
Habilidades de Falante	Copiar vocalizações de outros, mandos <sup>38</sup> , tatos, iniciar e responder durante conversas as palavras, frases e perguntas dos outros etc.
Habilidades de Brincar	Engajamento independente e apropriado com brinquedos, brincar com brinquedos de forma funcional, brincar com uma variedade de brinquedos, brincar ao lado dos outros etc.
Habilidades Sociais	Responder ao nome, se orientando para o falante, orientar-se na direção dos estímulos auditivos, seguir o apontar ou os olhos dos outros (atenção conjunta) etc.
Automonitoramento e Autoregulação	Atentar e responder ao próprio comportamento.

#### QUADRO 1 - EXEMPLOS COMUNS DE *CUSPS* POTENCIAIS<sup>38</sup>

FONTE: elaborado pela autora

Outra maneira de se considerar isso é em termos de consequências antecipadas que poderiam resultar do não desenvolvimento do *cusp* (SHERMAN, 2002). Se uma criança não aprende a ler, por exemplo, ele ou ela nunca entrará em contato com algumas contingências importantes (i.e., contato com todas as informações que podem ser adquiridas por meio de livros, na escola etc.). Assim, de acordo com Rosales-Ruiz e Baer (1997), a importância de tal mudança é facilmente percebida não só para o indivíduo, mas também para os outros significativos, visto que a mudança resultante do *cusp* é indispensável para responder às exigências do ambiente. Dessa forma, como fica implícito na definição acima, o desenvolvimento de um *cusp* ou de uma *habilidade cusp*, também leva, muitas vezes, a novas formas de comportamento que podem não precisar ser explicitamente treinadas ou ensinadas (KOEGL; KOEGL, 1988). Por vezes, isso é chamado de *comportamento generativo*, em referência ao fato de que uma mudança do repertório comportamental pode levar ao desenvolvimento de outras respostas, sem precisar de instrução específica (TORNEKE, 2010). Esse efeito pode ser explicado pelo fato de que, às vezes, as habilidades *cusp* são pré-requisitos para o desenvolvimento de outros comportamentos mais complexos. Depois de serem aprendidas, formas de comportamento menores e mais simples podem ser combinadas ou recombinaadas em respostas mais complexas e refinadas (aprender os sons de letras e palavras antes da leitura; BOSCH; FUQUA, 2001). Isso é análogo à noção da aprendizagem hierárquica cumulativa referida anteriormente (BOSCH; HIXSON, 2004),



em que habilidades ensinadas primeiro na intervenção são componentes simplificados de comportamentos maiores ou mais importantes e as lições são organizadas de maneira sequencial (i.e., a intervenção é organizada hierarquicamente). Um exemplo de comportamento importante que requer a aprendizagem de etapas mais simples primeiro é a *nomeação* (HORNE; LOWE, 1996). Esse termo refere-se a um operante de ordem superior (CATANIA, 2007) que envolve uma relação bidirecional entre o repertório de ouvinte e o repertório de falante. Dada a natureza dessa relação, o termo *nomeação bidirecional* (BiN) foi proposto por Miguel (2016) para se referir a esse repertório. Quando um indivíduo aprende a nomeação, ele pode reagir aos estímulos dentro do ambiente tanto como ouvinte quanto como falante simultaneamente. Isso é importante, porque a linguagem afeta a si mesma (SKINNER, 1957) o que é um pré-requisito para que ela se torne *significativa* (HORNE; HUGHES; LOWE, 2006; HORNE; LOWE, 1996; HORNE; LOWE; RANDLE, 2004). Como está implícito na definição de nomeação, a aquisição desse comportamento tem implicações enormes para o desenvolvimento da linguagem e de comunicação adequados. A Figura 2 apresenta uma representação das habilidades necessárias e como essas devem ocorrer juntas no repertório comportamental para resultar na nomeação.

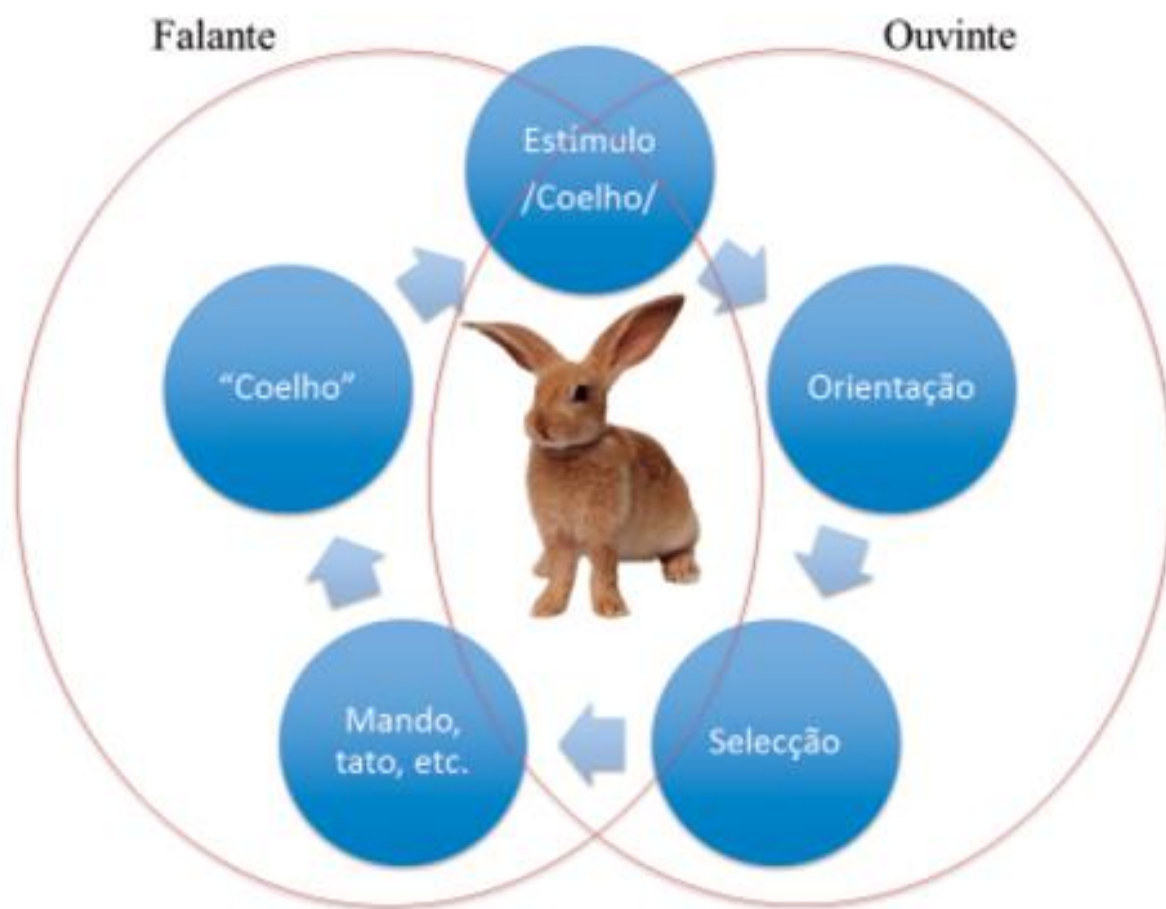


FIGURA 2 – REPRESENTAÇÃO DE HABILIDADES NECESSÁRIAS E SUAS CORRELAÇÕES PARA A OCORRÊNCIA DA NOMEAÇÃO

FONTE: elaborada pela autora

Conforme ilustrado na Figura 2, quando o indivíduo vê o coelho, ele se orienta em sua direção (comportamento de ouvinte), o que pode levar ao tato “coelho” (comportamento de falante), e isso leva a



outro comportamento de ouvinte como apontar ou mostrar o coelho para outros. Enquanto as flechas na figura sugerem um sentido nessa relação, é importante notar que a relação entre os repertórios de ouvinte e falante são bidirecionais (BiN), porque engajar em um leva ao outro. Além disso, quando tal repertório é adquirido, a criança precisa apenas da aprendizagem ou exposição a apenas um tipo de resposta (um adulto que tateie o coelho) antes de aprender o outro tipo de resposta (depois de ouvir o adulto, a criança aponta para o coelho). Assim, a nomeação é um exemplo de habilidade que envolve aprendizagem hierárquica cumulativa e também de *cusp* extremamente importante.

Em resumo, as habilidades *cusps* são alterações de comportamento que, sistematicamente, levam a mudanças mais generalizadas ou levam a outras alterações mais importantes do repertório comportamental (ROSALES-RUIZ; BAER, 1997). Essas alterações são também consideradas importantes, de acordo com o período e o contexto do indivíduo e para os outros significativos. Em 2001, Bosch e Fuqua propuseram que a noção de *cusp* poderia ser o princípio orientador para a seleção e a priorização de comportamentos-alvo em programas de intervenção. Esses autores ofereceram orientações para ajudar nesse trabalho, que consistem em: 1) o acesso a novos reforçadores, contingências e ambientes, 2) validade social (também proposto por Rosales-Ruiz e Baer), 3) comportamento generativo, 4) concorrência com respostas inapropriadas, e 5) o número e a importância relativa das pessoas afetadas. Basicamente, quando confrontados com a tarefa de selecionar e priorizar os comportamentos-alvo, os clínicos podem se colocar questões relacionadas a cada um destes critérios (ver BOSCH; HIXSON, 2004), levando em conta o indivíduo em questão e também as variáveis únicas que influenciam a aprendizagem (história, idade etc.). Se o comportamento-alvo potencial corresponde a um dos critérios listados acima, é provável que a habilidade escolhida seja uma habilidade *cusp* e mereça passar pelo processo de intervenção. O Quadro 2 ilustra como os critérios propostos já citados podem permitir ao clínico determinar se um comportamento-alvo constitui umas dessas habilidades.

<b>Comportamento-alvo potencial</b>	<b>Questão que reflete os critérios de <i>cusp</i></b>	<b>Respostas aos critérios</b>
Imitação motora fina com e sem objetos	Será que a aquisição destas respostas oferece à criança acesso a novos reforçadores, contingências e/ou ambientes?	Talvez – se houver contingências no ambiente que exijam este comportamento
	Esta resposta é importante para o indivíduo, neste momento? (validade social)	Talvez – se houver contingências no ambiente que exijam esse comportamento
	Será que a aquisição desta resposta vai levar ao comportamento generativo?	Talvez – se um repertório imitativo generalizado se desenvolve, isso pode levar à aprendizagem observacional
	Será que a aquisição desta resposta vai competir com comportamento inapropriado?	Talvez não – a menos que a apresentação desta tarefa específica evoque os excessos comportamentais
	Existem pessoas significativas na vida do indivíduo, que também serão afetadas pela aquisição desta habilidade?	Talvez – se houver contingências no ambiente que exijam esse comportamento

QUADRO 2 - APLICAÇÃO DE CRITÉRIOS PARA DETERMINAR HABILIDADES *CUSP*

FONTE: Elaborado pela autora

Como ilustrado no Quadro 2, às vezes não há respostas claras em relação a cada critério, porque a melhor resposta é ‘depende’. Além disso, existem muitos comportamentos-alvo potenciais que podem preencher algum critério. Quando confrontado com esse tipo de cenário, é muitas vezes útil realizar o mesmo exercício com todos os potenciais comportamentos-alvo identificados na avaliação. Uma vez feito isso, o clínico pode então prosseguir e selecionar comportamentos-alvo, baseando-se nos critérios que são ou não cumpridos, dada a toda a gama de alvos possíveis. Como sugerido por Bosch e Fuqua (2001), a prioridade de vários comportamentos-alvo potenciais pode ser determinada considerando-se quantos dos critérios são cumpridos por qualquer dado comportamento-alvo e também dada a importância relativa atribuída a cada critério. Seguindo essa lógica, os comportamentos-alvo que cumprem diversos critérios e/ou que são considerados importantes serão priorizados. O Quadro 3 ilustra como os critérios de Bosch e Fuqua podem ser utilizados para determinar não apenas se uma resposta é uma habilidade *cusp*, mas também se esse comportamento deve ser priorizado na intervenção.

Comportamento-alvo potencial	Questão que reflete os critérios de cusp	Respostas aos critérios
Mando (ensinar a criança a solicitar itens, atenção, etc.)	Será que a aquisição desta resposta oferece à criança o acesso a novos reforçadores, contingências e/ou ambientes?	Sim – a aprendizagem vai levar ao acesso a estímulos preferidos de uma forma mais imediata e de maneira consistente.
	Esta resposta é importante para o indivíduo, neste momento? (validade social)	Sim – o ensino de mandos leva a benefícios diretos para a criança.
	Será que a aquisição desta resposta vai levar ao comportamento generativo?	Muito provável – o ensino de mandos pode levar a outras formas de comportamento do falante ou definir a ocasião para ensinar outras formas de comportamento do falante.
	Será que a aquisição desta resposta vai competir com comportamento inapropriado?	Sim - existe uma literatura vasta que demonstra que o ensino de mandos está correlacionado com excessos comportamentais e que pode diminuir estes comportamentos.
	Existem pessoas significativas na vida do indivíduo que também serão afetadas pela aquisição desta habilidade?	Sim - Todas as pessoas significativas serão afetadas de, pelo menos, 3 maneiras importantes: 1) seu apoio será recrutado para ajudar no ensino, 2) suas interações com a criança serão mais eficazes e positivas, e 3) a criança emitirá menos excessos comportamentais.

QUADRO 3 - APLICAÇÃO DE CRITÉRIOS PARA DETERMINAR HABILIDADE *CUSP* E PRIORIDADES

FONTE: elaborado pela autora

Ao contrário do exemplo ilustrado no Quadro 2, no Quadro 3 as respostas sobre quais critérios são cumpridos são mais claras. Além disso, quase todos os critérios são cumpridos quando se tem em vista esse comportamento-alvo. Portanto, se a lista dos comportamentos-alvo potenciais inclui esses dois (imitação motora fina e mandos) depois de realizada a avaliação, a questão sobre qual comportamento deve ser

priorizado é fácil de resolver. Comparando essas duas habilidades, é óbvio que ensinar o indivíduo a emitir mandos<sup>2</sup> é mais importante do que ensinar a imitação motora fina. Tendo dito isso, a seleção final dos comportamentos-alvo vai depender totalmente de onde cada déficit ou excesso comportamental se localiza dentro de um continuum de prioridade quando relacionamos cada comportamento a outro. Assim, os exemplos fornecidos acima não devem ser tomados como absolutos. Nem sempre será o caso que é mais importante ensinar mandos, pois o repertório comportamental do indivíduo e seu contexto têm de ser considerados.

De relevância especial para o desenvolvimento de intervenções individualizadas é o critério de validade social (o número e a importância relativa das pessoas afetadas pela habilidade *cusp*). *Validade social* refere-se à adequação e aceitabilidade global dos alvos da intervenção e dos procedimentos utilizados que resultarão na mudança de comportamento; ela também se refere à percepção da importância dessas alterações (COOPER; HERON; HEWARD, 2007; FAWCETT, 1991; KAZDIN, 2011). Assim, as prioridades dos pais devem ser discutidas, consideradas e incluídas (conforme apropriado) como alvos na intervenção também. Se um determinado comportamento-alvo atende aos critérios apresentados acima, mas não é considerado importante para a comunidade social do indivíduo, esse comportamento não será um alvo apropriado, pois é provável que ele nunca entre em contato com contingências de reforço no ambiente natural e não se manterá quando os procedimentos de ensino forem retirados. Como o objetivo de todo programa de intervenção baseado na análise do comportamento é produzir mudanças clínica e socialmente significativas que se manterão ao longo do tempo, esse critério é de importância óbvia e deve ser cuidadosamente levado em consideração.

Na tentativa de auxiliar os leitores em sua definição acerca do foco de programas de intervenção, alguns exemplos de *cusps*, que deveriam ser colocados como objetivos de ensino no início da intervenção, são exemplificados a seguir. Primeiro, a intervenção deve ter foco sobre as áreas de habilidade nas quais existem déficits significativos para tentar diminuir as diferenças entre o repertório atual da criança e o repertório de crianças típicas da mesma idade. No entanto, antes de ensinar comportamentos-alvo específicos, é necessário ensinar habilidades necessárias para o aprender (ou seja, aprender a aprender). Isso pode envolver a diminuição ou eliminação de excessos comportamentais que interferem na aprendizagem (ataques de birra) e foco no ensino de comportamentos que tenham as mesmas funções (ou seja, respostas apropriadas que resultem nas mesmas consequências; CARR; DURAND, 1985; DURAND; CARR, 1991). Por outro lado, o foco de intervenção para indivíduos mais avançados pode consistir inicialmente em reduzir as falhas existentes no repertório comportamental que são pré-requisitos para o desenvolvimento de competências típicas da idade e na remediação de déficits identificados como abaixo do nível esperado para a idade. Exemplos de habilidades *cusp* podem ser o ensino de tarefas para aumentar a independência ou habilidades de trabalho, dependendo da idade do cliente e dos ambientes pertinentes. Outra consideração é manter um foco nas habilidades de ensino que terão o efeito de maximizar o reforço para o cliente, minimizando o contato com a punição (COOPER et al., 2007). É claro que esses são apenas exemplos e que os comportamentos-alvo serão selecionados de acordo com as necessidades do cliente e com as orientações sugeridas acima para a seleção e priorização de tarefas. Convém também assinalar que os exemplos acima são fornecidos em termos muito gerais; nenhum desses exemplos ilustra comportamentos-alvo específicos para a intervenção. Uma discussão específica será incluída posteriormente neste capítulo, assim como exemplos de como definir com precisão os comportamentos-alvo. As informações fornecidas aqui foram incluídas apenas para ajudar a ilustrar alguns cenários possíveis.

## **ESTABELECIMENTO DE OBJETIVOS A CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO PARA A INTERVENÇÃO: PLANEJAMENTO DA INTERVENÇÃO**

Usando a noção de *cusp* como orientação para a seleção de comportamentos-alvo, no momento de preparar os relatórios e criar as metas, o clínico será frequentemente confrontado com o problema de determinar sobre quais comportamentos-alvo intervir mais imediatamente (no início da intervenção), que comportamento-alvo intervir depois da aprendizagem de outras respostas e que comportamento-alvo intervir no futuro. É provável que haja mais comportamentos-alvo do que pode razoavelmente ser abordado dentro de um determinado período de tempo (i.e., dentro do escopo proposto no relatório). Assim, o clínico deve decidir como proceder daí para frente. Embora os princípios orientadores propostos por Bosch e Fuqua (2001) sejam úteis para esse fim, é muitas vezes benéfico complementar essa informação com sugestões adicionais. Essa não é uma tarefa simples e deve-se considerar o período que estará contido no relatório, a idade do cliente, a história de aprendizagem anterior, a taxa de aquisição prevista e o número de horas de intervenção. Nessa seção do capítulo, vou tentar fornecer algumas estratégias adicionais para ajudar os clínicos a tomar esse tipo de decisão, baseando-me em minha formação e experiência. É importante ressaltar, no entanto, que as sugestões a seguir são apenas sugestões e pode haver diretrizes adicionais para auxiliar nesta tarefa, que não estão incluídas neste capítulo.

Geralmente, quando o clínico está determinando quais comportamentos-alvo devem ser selecionados para a intervenção, ele deve também garantir que o número de alvos seja adequadamente contrabalanceado em relação à quantidade ou severidade do déficit ou do excesso comportamental dentro de uma determinada área (ou domínio do desenvolvimento). Ou seja, áreas ou domínios nos quais há vários déficits e excessos identificados terão uma quantidade maior de alvos (e lições correspondentes) quando comparados a outras áreas ou domínios.

Outras orientações gerais que podem auxiliar esse processo incluem considerar até que ponto os déficits e os excessos em uma determinada área interferem na aprendizagem, assim como a natureza do problema (o comportamento representa risco para si ou para os outros). Os déficits e excessos mais graves devem ser alvos em primeiro lugar e também deverão ter diversos objetivos voltados para eles. É importante ressaltar que déficits e excessos perigosos ou que gerem riscos (autolesão, agressão, destruição de propriedade) devem ser tratados imediatamente.

Além disso, há recomendações publicadas pertinentes à sequenciação apropriada das habilidades que podem ajudar o clínico a determinar que alvos devem ser estabelecidos para a intervenção imediata, a médio prazo e a longo prazo. Um conceito, o qual já foi discutido, é o de aprendizagem hierárquica (BOSCH; HIXSON, 2004; HIXSON, 2004). Essa noção ajuda no planejamento da intervenção, porque exige que os alvos complexos e de longo prazo sejam pensados em termos mais simples, divididos em uma série de etapas, cada uma delas servindo para construir a complexidade do comportamento. Esse processo está de acordo com a ideia de desenvolver metas a curto, médio e longo prazo. Os componentes mais simples são apropriados a serem ensinados primeiro, por exemplo. Outros componentes, mais difíceis e que servem para refinar uma resposta, serão logicamente os próximos e podem constituir as metas a médio e a longo prazo.

Uma outra prioridade de intervenção sugerida é relacionada ao ensino de linguagem, dado que foi proposto que um déficit de linguagem e em habilidades de comunicação pode estar no cerne dos déficits e excessos observados em outras áreas, especialmente em crianças com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA) (DURAND; MERGES, 2001). Também tem sido notado que o desenvolvimento de repertórios de comunicação eficazes são um bom preditor de resultados da intervenção (SZATMARI et al., 2003). Assim, qualquer programa de intervenção baseado na análise de comportamento provavelmente irá colocar uma alta prioridade sobre o desenvolvimento de comunicação apropriada e efetiva, e esse foco será mantido durante toda a intervenção, ou, pelo menos, até o ponto em que os déficits sejam reparados. Além disso, dentro dessa grande área de especialidade, é recomendando que o clínico foque no ensino de um forte

repertório de mandos antes de ensinar outros operantes verbais (ver LAFRANCE; MIGUEL, 2014 e Capítulo 16 deste livro). Isso porque a aquisição de mandos fornece ao cliente uma maneira eficaz e apropriada de se comunicar, que pode competir com outras formas de comportamentos inapropriados e eventualmente levar à demonstração de outras formas de comunicação (ecoicos, tatos etc.), como ilustrado no Quadro 3. Na verdade, o leitor notará que, ao completar os exercícios de aplicação no restante deste capítulo, as respostas frequentemente incluem o ensino de linguagem, e, em especial, de mandos.

Por último, independentemente da habilidade a ser ensinada, deve-se salientar que apenas habilidades funcionais para o cliente devem ser ensinadas. Ou seja, o clínico não deve apenas se assegurar que os comportamentos alvo são *cusp*, válidos socialmente, cumulativamente hierárquicos e adequadamente priorizados e sequenciados. O clínico deve assegurar-se que as habilidades específicas a serem ensinadas vão servir para o cliente em sua vida cotidiana (ver Van HOUTEN et al., 1988), ou, pelo menos, que essas habilidades vão servir como base para ensinar outras habilidades que servirão para melhorar a vida diária do cliente. De acordo com Brown et al. (1979) e Brown et al. (1984), uma maneira de se determinar se um comportamento é funcional para o cliente é perguntar se outra pessoa na vida do cliente vai precisar realizar tal tarefa se ela não for aprendida. Uma segunda pergunta, e talvez mais importante, diz respeito a saber se o cliente vai funcionar adequadamente como adulto sem aprender a determinada habilidade sob consideração (BROWN; NIETUPSKI; HAMRE-NIETUPSKI, 1976; VAN HOUTEN et al., 1988). Enquanto esses tipos de perguntas parecem muito mais pertinentes para a intervenção com os clientes mais velhos, elas são importantes para serem mantidas em mente ao desenvolver uma intervenção para qualquer cliente. O clínico deve tentar garantir que todos os comportamentos-alvo ensinados durante a intervenção vão eventualmente levar ao desenvolvimento de habilidades que serão importantes para o cliente em seu ambiente natural ao aumentar a independência, o engajamento apropriado e a qualidade de vida no geral.

### **OBJETIVOS DE INTERVENÇÃO A CURTO PRAZO**

No processo de determinar os comportamentos-alvo que merecem intervenção imediata assim que o programa de intervenção tem início, é importante revisar a noção de ‘aprender a aprender’. Esse termo remete, de forma geral, a habilidades que são necessárias para o cliente demonstrar que ele/ela está disponível para aprender. Exemplos incluem aproximar-se do clínico ou das terapeutas, sentar à mesa, olhar para os estímulos ou materiais usados e seguir instruções. Com isso dito, os comportamentos em excesso são normalmente uma prioridade de intervenção, porque eles interferem na aprendizagem e limitam o número total de oportunidades de aprendizagem que podem ser apresentadas. Conforme já discutido, os excessos que mais perturbam a aprendizagem, aqueles que têm potencial de oferecerem risco para o cliente e para os outros, devem ser abordados sem demora.

A Atividade 1, a seguir, fornece ao leitor uma oportunidade de praticar a aplicação dessa recomendação.

#### **Atividade 1**

*Instruções:* Imagine que um mesmo cliente demonstre todos os comportamentos listados a seguir. Ordene tais comportamentos em termos de prioridade, com o número 1 significando o mais alto nível de prioridade, que requer intervenção imediata, e com o número 5 significando prioridade mais baixa, para o qual um atraso na intervenção pode ser tolerado.

- \_\_\_ Estereotipia motora em forma de ‘flapping’ de mãos e de andar nas pontas dos pés;
- \_\_\_ Ataque de birra de curta duração, que inclui chorar com ou sem lágrimas e protesto vocal;
- \_\_\_ Estereotipia vocal ocorrendo em alta frequência, acompanhada de ausência de seguimento de instruções;
- \_\_\_ Agressão contra os outros em forma de bater com as mãos, chutar, cuspir, morder e puxar os cabelos;
- \_\_\_ Brincadeira repetitiva e ritualística com brinquedos (gitar as rodas dos carros, alinhar blocos).

*Resposta:* 1 (agressão), 2 (estereotipia vocal), 3 (ataque de birra), 4 (estereotipia motora), 5 (brincar repetitivo e ritualístico) OU 1 (agressão), 2 (estereotipia vocal), 3 (ataque de birra), 4 (brincar repetitivo e ritualístico), 5 (estereotipia motora)

Como é sempre o caso com procedimentos usados para reduzir ou eliminar um comportamento, isso significa que comportamentos com a mesma função(ões) devem ser programados para substituir o comportamento-problema, e juntas, essas duas áreas constituirão um bom ponto para iniciar o desenvolvimento de objetivos.

Em algumas ocasiões, um cliente pode não se engajar em excessos de comportamento durante o processo de avaliação. Isso pode estar relacionado a uma variedade de fatores, como a novidade da situação, a reatividade, ao número baixo de demandas durante a avaliação, a duração do processo etc. Portanto, o clínico deve sempre antecipar que as demandas de qualquer programa de intervenção podem levar a excessos comportamentais e deve se planejar de acordo com essas possibilidades. Nessas situações é de bom grado criar objetivos com foco no desenvolvimento de comportamentos que tenham a mesma função(ões) que o comportamento em excesso como um tipo de estratégia de “inoculação” para prevenir o aparecimento de excessos que interfiram na aprendizagem (FAHMIE; IWATA; MEAD, 2016). O clínico também deve prestar atenção cuidadosa à ocorrência de comportamentos precursores que possam predizer o desenvolvimento futuro de problemas mais graves (FAHMIE; IWATA, 2011) e intervir cedo em relação a tais comportamentos.

A Atividade 2 ilustra como os comportamentos que têm a mesma função(ões) de um comportamentos-problema podem ser selecionados.

## Atividade 2

*Instruções:* As duas primeiras linhas (dois exemplos) do quadro estão completas. As demais não fornecem informações sobre os comportamentos substitutos que possuem função(ões) equivalente. O leitor deve tentar identificar alguns comportamentos substitutos que possuam função equivalente, de acordo com a função (ou funções) dos excessos comportamentais antes de ler as respostas a seguir.

<b>Comportamento em excesso</b>	<b>Antecedentes (i.e., contexto antes do comportamento em excesso)</b>	<b>Consequências (i.e., contexto depois do comportamento em excesso)</b>	<b>Hipótese da função(ões)<sup>a</sup></b>	<b>Comportamento (s) substituto de função(ões) equivalente(s)</b>
Estereotipia motora de forma 'flapping' de mãos e andar na ponta dos pés	Ocorre principalmente quando o cliente está sozinho	Ignorado, redirecionado por vezes	Reforço automático	Movimentos motores com brinquedos que produzem respostas semelhantes
Ataque de birra de duração curta	Remoção de estímulos preferidos, pessoas preferidas saindo do quarto	Estímulo retorna ao cliente, pessoa preferida retorna ao quarto e conforta o cliente	Acesso contínuo aos estímulos preferidos e acesso à atenção (reforço social positivo)	Mandos para atrasar a remoção de estímulos, mandos por mais tempo com estímulos ou com pessoas preferidas, mandos por atenção
Estereotipia vocal acompanhada de ausência do seguir instruções	Apresentação de instruções ou demandas	Remoção de demandas, ao cliente é permitido continuar com a estereotipia sem interrupção	Fuga de instruções ou demandas (reforço social negativo)	
Agressão contra outros na forma de bater com mãos, chutar, cuspir, morder e puxar os cabelos	Apresentação de dicas físicas	Remoção de dicas/toques físicos, remoção de demandas	*Fuga de toques, fuga de demandas (reforço social negativo)	
Brincar repetitivo e ritualístico (girar as rodas dos carros, alinhar blocos)	Observado quando o cliente está brincando, especialmente se ele está sozinho	Ignorado	* Reforço automático	

FONTE: elaborado pela autora



Nota. É importante lembrar que a função do comportamento é identificada por meio de uma análise funcional, descrita em detalhes no Capítulo 8.

*Resposta:* Estereotipia vocal (mandos para atrasar as demandas, mandos para pausa, mandos para ajuda), agressão (mandos para remoção de toques físicos, mandos para completar uma tarefa de forma independente). Os asteriscos no quadro indicam que outras estratégias podem ser implementadas para cuidar destes déficits. No caso de agressão evocada por toque físico, por exemplo, seria sensato o clínico trabalhar a dessensibilização a toques físicos e também fazer condicionamento de toques como reforçador. No caso do brincar repetitivo e ritualístico, girar e alinhar podem ser relacionados a déficits, e o clínico deve considerar corrigir estes déficits simultaneamente, visto que a aquisição de habilidades de brincar apropriadas ajudam a competir com padrões rígidos.

Como ilustrado na atividade acima, programas de intervenção não consistem simplesmente em objetivos para reduzir os excessos comportamentais; eles também exigem que o clínico desenvolva objetivos para que o cliente adquira algumas habilidades substitutas. O ensino de comportamentos substitutos de função(ões) equivalente é só um exemplo. Aqui, o conhecimento do desenvolvimento típico ajuda na determinação não apenas dos déficits ou lacunas no repertório em comparação com as habilidades de crianças típicas, mas também em como sequenciar a programação de maneira apropriada. Essa informação também ajuda na determinação do final do tratamento, dado que não é apropriado ensinar habilidades que excedam o nível da idade cronológica do cliente. Isto é, o clínico não deve desenvolver objetivos que visem melhorias no desempenho do cliente além do que seria esperado para um indivíduo com desenvolvimento típico da mesma idade. Em alguns casos, a sequência na qual os objetivos devem ser ensinados é relativamente evidente (o cliente pode não aprender como mandar por comando vocal se ele não produz vocalizações ou ecoicos). No entanto, em todos casos em que o clínico quer desenvolver objetivos para ensinar habilidades, é útil considerar: 1) o desempenho atual do cliente, 2) o objetivo propriamente dito e 3) todos pré-requisitos necessários para alcançar o objetivo e que estão faltando. Às vezes, uma análise cuidadosa da diferença entre desempenho atual e o objetivo desejado pode indicar uma revisão para garantir que as metas sejam alcançáveis. Assim, objetivos que visam ao desenvolvimento de habilidades pré-requisito, ou de habilidades fundamentais devem ser incluídos no início da intervenção. Exemplos que ilustram essas ideias estão incluídos no Quadro 4.

Período de relatório: 3 meses				
Desempenho atual	Objetivo proposto	Pré-requisitos faltando	Alvos sugeridos	Proposta de próximos passos
Olha para um conjunto de estímulos, uma em cada 3 oportunidades.	Fazer correspondência de estímulos idênticos em 3-D.	Olhar para um conjunto de estímulos.	<i>Scanning</i> de uma matriz de estímulos, progredindo de poucos a vários itens na matriz.	Revisão de objetivo – ensinar o <i>scanning</i> .
Produce uma variedade de sons com uma sílaba (mmm, ah, ee), imita vocalizações, zero vezes em cada 3 oportunidades.	Imitação vocal de, no mínimo, 12 palavras com aproximações apropriadas para a idade.	Variedade de sons emitidos, vocalizações mais compridas, imitação vocal (ecoicos).	Aumento no número total de sons emitidos, controle de estímulo-alvo para ecoar, modelagem de sons em palavras/ aproximações a palavras.	Revisão de objetivo – ensinar imitação vocal de sons com sílaba única.
Faz contato visual/faz referência visual, uma vez em cada 3 oportunidades.	Segue o apontar de um instrutor.	Frequência de contato visual/referências visuais.	Condicionamento de faces como reforçadores, ensinar <i>scanning</i> and <i>tracking</i> .	Desenvolver objetivos que tenham por alvo referenciar outras pessoas visualmente e fazer <i>tracking</i> separadamente.
Ataque de birra que inclui chorar com lágrimas, se jogar no chão e gritar quando os itens preferidos são removidos, 3 vezes em cada 3 oportunidades.	Frequência de ataques de birra vai reduzir em 50% da frequência atual.	Comportamentos substitutos com função(ões) equivalente(s), estratégias para o enfrentamento.	Ensinar mandos para conseguir mais tempo com um item preferido, ensinar mandos para atrasar a remoção de itens, compartilhar itens, troca de turno e esperar de maneira apropriada.	Desenvolvimento de objetivos para mandos, abdicar itens sem comportamento excessivo, troca de turno e esperar por durações cada vez mais longas.

#### QUADRO 4 – EXEMPLO DE PRIORIZAÇÃO DE OBJETIVOS A CURTO PRAZO PARA A INTERVENÇÃO

FONTE: elaborado pela autora

Considere agora o seguinte exemplo. Um clínico recebeu uma criança de 3 anos. A criança quase não produz vocalizações e obtém itens desejados ao guiar outras pessoas com sua mão ou os obtém sozinha. Durante o processo de avaliação, o clínico observa que a criança demonstra várias formas de excessos comportamentais, que incluem ataque de birra de longa duração e autolesão, especialmente quando são apresentadas tarefas novas ou difíceis. No entanto, quando a criança não está engajada em excessos comportamentais, ela demonstra forte capacidade de atenção e habilidades imitativas, com alguns comportamentos ecoicos emergentes de palavras simples. Dada essa informação limitada, o que poderia o clínico priorizar na intervenção? O leitor astuto provavelmente já identificou os excessos como a autolesão

como prioridade imediata, dada sua alta probabilidade de risco. Outros alvos potenciais que merecem intervenção imediata consistem em ensinar a imitação vocal e mandos (vocal ou não vocal, como o uso de sistema de comunicação por troca de figuras; PECS) e a comunicação funcional para reduzir a frequência de ataques de birra quando tarefas desafiadoras são apresentadas. Dois cenários adicionais são fornecidos na Atividade 3 como oportunidades de prática para o leitor.

### **Atividade 3**

*Instruções:* Leia os cenários a seguir e gere uma lista de alvos potenciais para cada cenário. As respostas são fornecidas após a apresentação de cada cenário.

Cenário 1: Você está realizando uma avaliação com uma criança de 8 anos que está incluída em uma classe de terceiro ano da escola regular. Baseando-se nos relatórios que você já leu, o pessoal da escola informou que ela engaja em formas de excessos comportamentais sutis, como atrasar as tarefas, fazer negociação com professores/as e comportamento tipo ‘palhaço’ quando solicitada a completar qualquer tarefa que envolva a leitura e a conclusão dos conjuntos de perguntas com base na leitura apresentada. Nenhum outro problema foi comunicado pelo pessoal da escola ou pelos pais da criança, e o pessoal da escola quer que você elabore um plano para reduzir a ocorrência e a duração desses excessos comportamentais. Contudo, quando você observa o comportamento diretamente e começa a avaliar os potenciais déficits comportamentais relacionados às preocupações relatadas, descobre que a compreensão de leitura da criança está muito abaixo do nível desejado para o ano escolar que ela frequenta. O que você faz?

*Resposta:* *Cusps* que podem ser importantes para essa criança podem consistir na compreensão e fluência de leitura e em mandos (por ajuda, por uma pausa).

Cenário 2: Você foi solicitado a fazer uma consulta para um programa que atende clientes mais velhos, com foco em uma cliente em particular, que tem 19 anos. O pessoal do programa informou que ela tem história de destruição de propriedade, autolesão e agressão. Quando você conhece a cliente, observa que ela não tem um método formal de comunicação e que, quando ela engaja em excessos comportamentais, muitas vezes, o resultado é a remoção de demandas não preferidas e atenção. Além disso, você observa que ela não tem acesso a atividades de lazer durante o dia. Ela fica confinada em uma cadeira de rodas e deixada com seus próprios dispositivos, com pouca interação, com exceção dos momentos das refeições quando um membro da equipe se senta e a alimenta. Você tem 20 horas de consulta durante um período de três meses. O que você faz?

*Resposta:* Alvos prioritários de intervenção nesse cenário podem incluir medidas de segurança quando a autolesão ocorre, o ensino de mandos por pausa ou para terminar atividades não preferidas, assim como de mandos para conseguir atenção, enriquecimento ambiental e o ensino de habilidades de lazer. Você pode priorizar também o treinamento de pessoal, com ênfase em estratégias para reduzir os excessos comportamentais (modificar o ambiente, modificar as consequências para os excessos comportamentais, dar atenção quando ela está engajada de maneira apropriada).

Evidentemente, a noção de *cusp* e as orientações fornecidas por Bosch e Fuqua (2001) para determinar prioridades devem ser aplicadas em cada cenário acima, e o leitor deve considerar que os cenários apresentados aqui são apenas uma pequena representação das informações coletadas durante o processo de avaliação.

### **OBJETIVOS DE INTERVENÇÃO A MÉDIO PRAZO**

Como o leitor provavelmente já percebeu, os objetivos de intervenção a médio prazo podem, muitas vezes, ser derivados do processo de seleção e priorização de objetivos a curto prazo, que precisam de intervenção imediata. Isto é, aquelas habilidades que o clínico talvez originalmente quisesse que fossem o alvo da intervenção, mas tiveram de ser adiadas para um momento posterior para que habilidades pré-requisitos fossem ensinadas, podem ser revisitadas para o ensino a médio prazo. Além disso, a expansão de

habilidades baseadas em comportamentos pré-requisitos ensinados inicialmente também pode ser ideal para orientar a sequência de comportamentos-alvo depois de um período de tempo em que a intervenção foi iniciada. Uma vez que os comportamentos iniciais foram aprendidos, por exemplo, o clínico pode mudar o foco para aumentar a precisão, a frequência, a duração ou a fluência (a combinação de precisão e de velocidade) com a qual essas habilidades são demonstradas. Alternativamente, o clínico pode optar por aumentar a complexidade das habilidades ensinadas inicialmente. Uma mudança do ensino da habilidade de jogar de maneira independente e apropriada para jogar de maneira cooperativa é apenas um exemplo. Outro exemplo consiste em progredir do ensino de ecoicos e de mandos para o ensino de tatos e intraverbal.

Em relação aos exemplos fornecidos no Quadro 4, alguns objetivos de médio prazo podem consistir de alvos originalmente propostos, tais como fazer a correspondência, a imitação vocal, atenção conjunta e referência conjunta. Às vezes, dependendo dos critérios da fonte de financiamento do tratamento do cliente e do período de entrega do relatório, é útil construir objetivos de maneira a incluir objetivos de curto e, também, de médio prazo. Se, por exemplo, o período do relatório do cliente é estendido de três para seis meses, muitas vezes, é benéfico desenvolver objetivos correspondentes a metade do período (três meses) e semianuais, correspondentes ao fim do período do relatório (seis meses). Nesses casos, muito do trabalho relacionado à organização de metas a serem priorizadas ao longo do tempo é simplificado, uma vez que a progressão ao longo de um extenso período de tempo requer planejamento antecipado. Um exemplo de tal objetivo é apresentado no Quadro 5.

<b>Área: Comunicação</b>		<b>Progresso em direção ao objetivo</b>
Objetivo n.º: 2	Idade equivalente: N/A	Objetivo semianual? (circule)
Objetivo semianual: em 02/19 (6 meses)	O cliente demonstrará proficiência na Fase 2 do PECS (distância e persistência), deslocando-se por, no mínimo, 60 cm para trocar uma figura com um ouvinte por, pelo menos, 20 vezes durante uma sessão de tratamento para mandar por um item ou por uma atividade.	Alcançou >50% Não alcançou
Objetivo da metade do período: em 11/18 (3 meses)	O cliente demonstrará proficiência na Fase 1 do PECS (pegar e entrar), trocando uma figura com um ouvinte por, pelo menos, 20 vezes durante uma sessão de tratamento para mandar por um item ou por uma atividade.	Objetivo da metade do período: Alcançou >50% Não alcançou
Propósito do objetivo:	Expandir o repertório verbal.	
Linha de base:	O cliente realiza trocas das figuras do PECS com dicas em 3 dentre 3 oportunidades.	

QUADRO 5 – EXEMPLO DE OBJETIVOS PARA A ÁREA DE COMUNICAÇÃO E PROGRESSO EM SUA DIREÇÃO  
FONTE: ELABORADO PELA AUTORA

### **OBJETIVOS DE INTERVENÇÃO A LONGO PRAZO**

Em relação aos objetivos de longo prazo, pode ser útil conceituá-los em termos do objetivo mais geral do programa de intervenção. Em outras palavras, o clínico deve estruturar a intervenção com um plano de longo prazo. Portanto o clínico deve determinar o resultado desejado da intervenção. Na análise do comportamento, a resposta típica é a de que devemos nos esforçar para equipar tanto o cliente como as

suas pessoas significativas com todas as habilidades necessárias para que a intervenção seja completamente retirada enquanto os ganhos obtidos sejam mantidos, simultaneamente. Embora essa resposta possa parecer simplista, não é uma tarefa fácil de ser realizada. Especialmente porque o resultado final da intervenção vai ser diferente dependendo do cliente, de sua comunidade social e do período de sua vida em que a intervenção ocorre. A fim de desenvolver tal objetivo, o clínico deve ter uma ideia ampla da direção geral da intervenção (ensino de todas as habilidades necessárias para preparar um jovem aprendiz para a escola, ensino de habilidades necessárias para o funcionamento independente para um cliente mais velho, treinar os pais para facilitar oportunidades de aprendizagem etc.). O resultado mais abrangente pode servir como o objetivo final da intervenção e como uma estrutura que guiará todas as decisões clínicas relacionadas à programação diária, assim como às transições na programação (de um período de relatório para o outro, da transição de uma intervenção intensiva para um modelo mais naturalístico, menos intensivo). Dito isso, os objetivos finais da intervenção também podem mudar ao longo do tempo, dependendo da necessidade do cliente e do contexto. Uma vez que um clínico tem uma história de trabalho estabelecida com algum cliente, ele(a) está em uma melhor posição para realizar avaliações mais acuradas e previsões mais exatas relativas à taxa de aquisição do cliente, o quanto de crescimento será possível no período do relatório, a progressão no sentido de minimizar as lacunas no repertório do cliente e a direção do programa de intervenção rumo ao seu objetivo final. Para alguns clientes, isso consistirá na generalização das estratégias de intervenção para familiares e cuidadores para garantir a continuidade do ensino, o gerenciamento de comportamento e o aumento da independência; para outros clientes, consistirá em minimizar as lacunas e integrar o cliente à escola, à comunidade e ao trabalho. Ter um objetivo final para a programação da intervenção permite que o clínico assegure-se de que todas as etapas preliminares estão completas para garantir o progresso em sua direção, assim como permite que se estabeleçam comportamentos direcionados ao alcance do objetivo final nos membros da equipe. Tais determinações também serão influenciadas pelas expectativas do próprio cliente (quando possível), de sua família e de cuidadores.

### **DESENVOLVIMENTO DE OBJETIVOS**

Uma vez que os comportamentos-alvo foram selecionados e os objetivos a curto, médio e longo foram determinados, a tarefa do clínico consiste no desenvolvimento de objetivos mais específicos (relacionados aos comportamentos-alvo) que se traduzem no desenvolvimento subsequente das lições de ensino. Essas lições incluem as ferramentas usadas para implementar a intervenção e incorpora estratégias baseadas na ciência da análise do comportamento. De maneira geral, os objetivos devem ser específicos o suficiente para mostrar uma conexão clara com os comportamentos-alvo a que se referem, bem como ser objetivos (baseados em dados e em observações) e mensuráveis. No entanto, o leitor deve ser alertado a não desenvolver objetivos que sejam específicos de tal forma que determinem os procedimentos a serem utilizados para os alcançar. A especificação de procedimentos será considerada quando o clínico prossegue no desenvolvimento das lições. À primeira vista, isso pode parecer como se o clínico planejando a intervenção individualizada estivesse sendo solicitado a andar em uma corda bamba. Na realidade, é muito mais simples do que parece. No Quadro 6, encontram-se alguns exemplos que ilustram essas ideias.

Área: Cognição		Progresso em direção ao objetivo
Objetivo n.: 9	Idade equivalente: 24-30 meses	Objetivo semianual? (circule)
Objetivo semianual: em 02/17 (6 meses)	O cliente fará a correspondência de 6 pares idênticos de estímulos em 3D, quando apresentado um conjunto de 3 estímulos, em 8 de 9 oportunidades.	Alcançou 50% Não alcançou
O objetivo da metade do período: em 11/16 (3 meses)	O cliente fará a correspondência de 3 pares idênticos de estímulos em 3D, quando apresentado um conjunto de 3 estímulos, em 8 de 9 oportunidades.	Objetivo da metade do período: Alcançou >50% Não alcançou
Propósito do objetivo:	Desenvolver habilidades de discriminação.	
Linha de base:	O cliente não faz a correspondência entre estímulos em 3D idênticos.	

#### QUADRO 6 - EXEMPLO DE OBJETIVOS PARA A ÁREA DE COGNIÇÃO E PROGRESSO EM SUA DIREÇÃO

FONTE: elaborado pela autora

Esse exemplo ilustra um objetivo que foi escrito de maneira muito específica. O leitor vai notar que se especificou o número de estímulos a serem aprendidos (três pares de estímulos no objetivo da metade do período) e que o formato da lição foi determinado (conjunto de três estímulos). Isso é problemático, porque não permite a aquisição da habilidade de forma rápida ou que ultrapasse as expectativas do clínico. Se, por exemplo, o cliente domina a correspondência com três pares de estímulos no primeiro mês do relatório, o progresso será inibido pelo objetivo, uma vez que as informações nos relatórios do cliente comunicam as expectativas e delineiam as responsabilidades dos membros da equipe e das fontes de financiamento. As pessoas não podem simplesmente mudar os objetivos com os quais já concordaram. O mesmo objetivo, reescrito a seguir mostra como esses tipos de problemas podem ser contornados (Quadro 7).

Área: Cognição		Progresso em direção ao objetivo
Objetivo n.: 9	Idade equivalente: 24-30 meses	Objetivo semianual? (circule)
Objetivo semianual: em 02/17 (6 meses)	O cliente fará a correspondência de, no mínimo, 6 pares idênticos de estímulos em 3D, em 8 de 9 oportunidades.	Alcançou >50% Não alcançou
Objetivo da metade do período: em 11/16 (3 meses)	O cliente fará a correspondência de, no mínimo, 3 pares idênticos de estímulos em 3D, em 8 de 9 oportunidades.	O objetivo da metade do período: Alcançou >50% Não alcançou
Propósito do objetivo:	Desenvolver habilidades de discriminação.	
Linha de base:	O cliente não faz a correspondência entre estímulos em 3D idênticos.	

#### QUADRO 7 – REESTRUTURAÇÃO DO OBJETIVO DO QUADRO 6



FONTE: elaborado pela autora

Como ilustrado nesse exemplo, uma ligeira alteração na formulação do objetivo (“[...] fará a correspondência de, no mínimo, [...]”) pode remediar imediatamente a questão da flexibilidade do ensino, como não há nenhum limite máximo especificado. Nesse cenário, se o cliente aprender a fazer a correspondência rapidamente e, se ultrapassar as expectativas do clínico, o ensino pode continuar. Além disso, a eliminação da linguagem que especificava a apresentação da lição (conjunto de três estímulos) fornece ao clínico a flexibilidade necessária para fazer mudanças em resposta aos dados sobre o desempenho do cliente.

Há vantagens óbvias em se escrever os objetivos de forma específica, objetiva e mensurável (quantificar um número de exemplos a serem aprendidos). Os objetivos especificam os comportamentos-alvo a serem trabalhados e isso pode servir como um marcador de lugar para o clínico no planejamento de intervenção ao longo de períodos de curto, médio e longo prazo, como no caso da aprendizagem hierárquica cumulativa (BOSCH; HIXSON, 2004; HIXSON, 2004) e habilidades funcionais (BROWN et al., 1976, 1979, 1984). Além disso, a especificidade dos objetivos pode servir como base para o desenvolvimento de definições operacionais necessárias para as lições (um componente crítico para a intervenção, como iremos discutir). Adicionalmente, a especificidade ajuda a restringir o foco e a esclarecer o que está sendo alvo, ajudando a garantir a consistência entre os agentes de mudança de comportamento. A objetividade dos objetivos, que se refere à natureza observável do comportamento-alvo, tem muitas dessas mesmas vantagens, com a adição de que o foco no *comportamento* é mantido. Uma das principais características da análise do comportamento, que a distingue de outros tipos de ciências comportamentais, é sua ênfase no comportamento como um assunto de interesse por direito próprio. Assim, à medida que os objetivos são escritos objetivamente, garante-se que o foco da intervenção é orientado para as variáveis que podem ser manipuladas (eventos antecedentes e consequentes) e se evita qualquer ambiguidade que possa surgir a partir de interpretações sobre estados internos (frustração, medo, raiva etc.). Por último, os objetivos devem ser escritos de modo a incluir critérios que podem ser medidos. A quantificação dentro dos objetivos ajuda a fazer isso e fornece uma norma inequívoca segundo a qual o nível de proficiência dos clientes pode ser determinado (domínio de uma habilidade em particular). Dito isso, o clínico deve prestar cuidadosa atenção para não escrever objetivos de forma tão específica que a flexibilidade seja excluída. Muitas vezes, isso pode ser atenuado pela exclusão de informações específicas sobre os procedimentos de ensino (“o cliente vai fazer a correspondência de estímulos de três dimensões, quando estes forem apresentados em um conjunto de três estímulos”, “o cliente vai mandar oralmente depois de dica ecoica” etc.), assim como pela inclusão de qualificadores relacionados à mensuração e aos critérios de proficiência (“o cliente vai tatear, no mínimo, 25 itens familiares”, “o comportamento em excesso X irá diminuir pelo menos 25% em relação à linha de base” etc.), como ilustrado no exemplo acima. As vantagens óbvias do uso dessas estratégias estão relacionadas à liberdade para o clínico manter a flexibilidade na programação. Como cada cliente é diferente, espera-se que cada um responda às estratégias programadas de maneira única. Manter um resquício de flexibilidade dentro dos objetivos permite determinações sobre as melhores e mais eficazes estratégias que podem ser individualmente adaptadas e modificadas, de acordo com o responder do cliente.

### **PROCEDIMENTOS DE INDIVIDUALIZAÇÃO: DESENVOLVIMENTO DAS LIÇÕES (PROGRAMAS)**

No planejamento de qualquer programa de intervenção analítico comportamental, o clínico deve, em primeiro lugar, garantir que todas as sete dimensões definidoras da Análise do Comportamento Aplicada (ABA) (BAER; WOLF; RISLEY, 1968) estejam evidentes no programa. Embora uma discussão mais detalhada de cada uma destas dimensões seja apresentada no Capítulo 3, uma breve descrição é apresentada a seguir. Minha lógica para mencionar estas dimensões aqui é que as sugestões e estratégias detalhadas nas seções seguintes revisitam algumas delas. Portanto uma compreensão geral dessas características críticas é necessária. Em dois artigos seminais escritos por Baer et al. (1968, 1987), cada uma dessas dimensões é



listada e descrita. As dimensões são as seguintes: programas de intervenção baseados na análise do comportamento são *aplicados, comportamentais, analíticos, tecnológicos, conceitualmente sistemáticos, efetivos* e resultam na *generalidade* das habilidades. Brevemente, a dimensão *aplicada* refere-se à extensão em que o programa está sendo usado para resolver problemas de relevância social. *Comportamental*, como anteriormente foi feita alusão, refere-se a manter o foco no comportamento do cliente. Mais especificamente, isso significa que o analista do comportamento explica o comportamento baseando-se na identificação das relações funcionais por meio da observação das interações entre o comportamento e o ambiente, o que efetivamente elimina a necessidade de explicar o comportamento por meio de qualquer entidade interna e imutável. *Analítica* refere-se à análise constante e à mensuração frequente (avaliação e coleta de dados) do comportamento e aos efeitos da intervenção (inspeção visual por meio do uso de gráficos), assim como à busca de relações funcionais. O termo *tecnológica*, nesse contexto, não se refere ao uso da tecnologia. Em vez disso, essa dimensão em particular indica a importância da especificação de todos os procedimentos para mudar o comportamento em um nível tão detalhado que permita facilmente sua aplicação pelos membros mais ingênuos da equipe. A dimensão *conceitualmente sistemática* refere-se ao fato de que os programas de intervenção baseados na ABA devem refletir uma conexão clara com os conceitos e os princípios dessa ciência. *Efetiva*, como está implícito em seu nome, refere-se à extensão da mudança do comportamento. Em outras palavras, a intervenção deve resultar em mudanças comportamentais em um grau aceitável e socialmente significativo. Por último, a *generalidade* refere-se à extensão em que os efeitos da intervenção espalham-se para novos comportamentos, ambientes, indivíduos etc.

O leitor atento já deve ter percebido algumas relações entre estas dimensões e a noção de *cusps* descrita acima. Enquanto qualquer programa de intervenção deve respeitar e refletir claramente cada uma dessas sete características, para os efeitos da presente seção, vamos nos concentrar sobre o que significa desenvolver procedimentos *tecnológicos*. Mais precisamente, Baer et al. (1968, p. 95) afirmam que “...as técnicas que compõem uma determinada aplicação comportamental são completamente identificadas e descritas”. A implicação aqui é que qualquer procedimento ou estratégia que o clínico usar dentro do contexto de uma lição deve ser delineado em um grau de detalhes que não deixe espaço para interpretações. As vantagens óbvias associadas com o desenvolvimento de procedimentos tecnológicos estão relacionadas ao grau de fidelidade com que a intervenção será implementada. Em outras palavras, quanto mais claro e bem descrito o procedimento, menor a possibilidade de erro. Assim, ao desenvolver as lições, o clínico deve descrever explicitamente todos os cenários e as contingências possíveis (quando reforçar, quando dar dica, quando implementar um procedimento de correção de erro) e fornecer aos agentes de mudança de comportamento instruções claras sobre *como* responder em cada um. Um exemplo que ilustra os cenários e as contingências possíveis é incluído no Quadro 8.

<b>Comportamento do Instrutor</b>	<b>Comportamento do Cliente</b>	<b>Comportamento do Instrutor</b>
Instruções ou SD fornecidos	Resposta correta	Reforço imediato
Instruções ou SD fornecidos	Nenhuma resposta	Dica (durante a aprendizagem)
Instruções ou SD fornecidos	Resposta incorreta	Procedimento de correção de erro
Instruções ou SD fornecidos	Nenhuma resposta	Procedimento de correção de erro (após o alcance do critério de aprendizagem)

QUADRO 8 – EXEMPLOS DE CONTINGÊNCIAS PARA OS COMPORTAMENTOS DO INSTRUTOR E DO CLIENTE

FONTE: elaborado pela autora

Embora essa informação seja útil e forneça aos instrutores algumas orientações gerais para a implementação da intervenção, ela ainda não é específica o suficiente. As informações que devem ser delineadas explicitamente quando o clínico prepara as lições são as seguintes: uma definição operacional clara do comportamento-alvo; um sistema de medida do comportamento (frequência, intervalo, duração etc.); esquemas de reforçamento, empobrecimento do esquema de reforçamento e quais reforçadores usar durante o ensino; alvos específicos para o ensino; o formato das lições (mais estruturadas ou mais naturalísticas, intercaladas com outras lições); a apresentação da lição (como os estímulos devem ser apresentados, como discriminações serão ensinadas); dicas efetivas a serem utilizadas para a transferência do controle de estímulos e como essas dicas serão apresentadas (de acordo com uma hierarquia de dicas físicas ou de acordo com um procedimento de atraso de dicas), a hierarquia de dicas, o procedimento de esvanecimento das dicas (os quais serão determinados durante a avaliação); procedimentos de correção de erros a serem utilizados, progressão, regressão, critério de aprendizagem e como a generalização e a manutenção serão avaliadas (uso de exemplares múltiplos durante o ensino, um esquema de manutenção após o alcance de critério). Um exemplo de lição pode ser encontrado no Anexo A. Entretanto é importante ressaltar que as lições podem ser apresentadas em diversos formatos, dependendo da preferência do clínico e do time de agentes de mudança do comportamento. Desde que toda a informação relevante seja apresentada na descrição de uma lição, o leitor deve sentir-se livre para explorar alternativas ao formato apresentado no anexo.

Da mesma forma, planos de intervenção delineados para a redução de comportamentos-problema devem ser tão específicos quanto aqueles desenvolvidos para o ensino de habilidades. Contudo as informações a serem incluídas em um plano cujo objetivo é reduzir ou eliminar um comportamento-problema diferem dos comportamentos-alvo selecionados para o ensino. Os principais componentes a serem incluídos em um plano de redução de comportamento incluem: uma descrição das condições antecedentes, que incluem ambos os antecedentes ambientais e os antecedentes comportamentais ao comportamento-problema; uma definição operacional clara do comportamento-problema; uma descrição das funções determinadas ou hipotetizadas do comportamento-problema; estratégias de manipulação dos antecedentes; uma lista ou breve descrição das habilidades que serão ensinadas como funcionalmente equivalentes ou relacionadas ao comportamento-problema, (detalhes sobre como ensinar essas habilidades devem ser delineadas nas lições designadas a ensinar habilidades); consequências a serem implementadas de maneira contingente ao

excesso comportamental; e um sistema de mensuração claro. Deve-se lembrar de que qualquer plano cujo objetivo é reduzir ou eliminar um excesso comportamental deve ser desenvolvido de acordo com a função deste comportamento, ou seja, a função hipotetizada ou determinada define a programação de todos os outros componentes do plano de redução. Um exemplo de um plano de redução de comportamento (plano de intervenção comportamental) é incluído no Anexo B. Assim como o plano de ensino, os planos de intervenção comportamental podem variar em relação a como ele deve ser formatado no papel. Como sugerido anteriormente, o leitor é encorajado a explorar alternativas de formato na tentativa de encontrar um sistema de seu agrado. Desde que todas as informações estejam contidas no plano, variações na formatação não será um problema.

Enquanto esta seção do capítulo forneceu alguns componentes gerais que podem ser incluídos em planos de ensino e de redução de comportamentos, os próximos capítulos fornecerão aos leitores mais detalhes em relação aos aspectos específicos do ensino. Assim, vamos terminar nossa discussão sobre o desenvolvimento de programas aqui e delegar aos autores dos próximos capítulos o ensino sobre especificidades da implementação.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente capítulo descreveu o processo envolvido na progressão de uma avaliação compreensiva até o desenvolvimento de intervenções individualizadas. Sugestões e orientações foram apresentadas ao leitor na tentativa de fornecer uma estrutura para ajudá-lo a completar cada passo (seleção de comportamentos-alvo, planejamento de objetivos de intervenção a curto, médio e longo prazo, desenvolvimento de objetivos e planejamento de lições). Vários exemplos e exercícios foram incluídos com o objetivo de prover oportunidades de prática e o leitor é encorajado a completar e a usar esses exercícios como referência.

Deixo aos leitores uma nota de precaução. As informações contidas neste capítulo não são de forma alguma completas ou exaustivas. Dada a limitação no número de páginas, a discussão de características de programas de intervenção efetivos não foi incluída, por exemplo. Nem todos os termos foram precisamente definidos e descritos (definições operacionais) já que um conhecimento rudimentar do leitor sobre a ABA foi assumido. Além disso, o leitor deve prestar atenção nas discussões sobre os procedimentos de ensino baseados em evidências no Capítulo 6, sobre as bases filosóficas no Capítulo 4 e sobre os conceitos básicos no Capítulo 5. Deve-se enfatizar, também, que, mesmo após a leitura minuciosa deste livro, nem todas as informações necessárias para o desenvolvimento de um programa de intervenção efetivo e conceitualmente sistemático estarão contidas nas páginas de um único volume. As especificidades de estratégias de ensino sem erros (TERRACE, 1963; TOUCHETTE; HOWARD, 1984) e de treino de discriminação apropriado (GREEN, 2001) são dois exemplos de informações criticamente importantes que impactam o desenvolvimento de intervenções e que não estão incluídos aqui.

Assim, enquanto o leitor pode adotar algumas das estratégias propostas aqui para o desenvolvimento de programas individualizados, isso representa somente o ponto de partida. O valor do treino apropriado e da supervisão, assim como os benefícios da experiência, não podem deixar de ser enfatizados. Analistas do comportamento competentes gastam anos formalizando seus treinos em ambientes educacionais e experienciais, e além de tudo, independentemente da quantidade de experiência, todos os analistas do comportamento devem manter-se atualizados sobre os novos desenvolvimentos na ciência e na prática da ABA. Como o clínico é responsável por garantir uma intervenção de qualidade para seus clientes que contemple todas as sete dimensões que definem o campo da ABA e garantir que isso seja feito de forma ética, ele(a) é encorajado(a) a avaliar de uma forma crítica suas próprias habilidades e a obter ajuda e supervisão de analistas do comportamento mais experientes e com diferentes treinos para garantir que intervenções sejam desenvolvidas e sequenciadas de uma forma apropriada e, como foi o assunto deste capítulo, adequada a cada cliente.

### **REFERÊNCIAS**

BAER, D. M.; WOLF, M. M.; RISLEY, T. R. Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 1968. p. 91-97.

BAER, D. M.; WOLF, M. M.; RISLEY, T. R. Some still-current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 1987. p. 313-327.

BOSCH, S.; FUQUA, R. W. Behavioral cusps: A model for selecting target behaviors. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34, 2001. p. 123-125.

BOSCH, S.; HIXSON, M. D. The final piece to a complete science of behavior: Behavior development and behavioral cusps. *The Behavior Analyst Today*, 5, 2004. p. 244-254.

BROWN, L. et al. A strategy for developing chronological age appropriate and functional curricular content for severely handicapped adolescents and young adults. *Journal of Special Education*, 13, 1979. p. 81-90.

BROWN, L.; NIETUPSKI, J.; HAMRE-NIETUPSKI, S. The criterion of ultimate functioning and public-school services for severely handicapped students. *Hey, Don't Forget about Me: Education's Investment in the Severely, Profoundly and Multiply Handicapped*. Reston, VA: Council for Exceptional Children, 1976. p. 2-15.

BROWN, L. et al. Functional skills in programs for students with severe intellectual disabilities. In: BROWN, L.; SWEET, M., B. SHIRAGA, J.; YORK, K.; ZANELLA, P.; ROGAN, R.; LOOMIS (Ed), *Educational programs for students with severe handicaps*. v. XIV. Madison, WI: Madison Metropolitan School District. p. 55-59, 1984.

CARR, E. G.; DURAND, V. M. Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18, 1985. p. 111-126.

CATANIA, A. C. *Learning* (Interim 4<sup>th</sup> ed.). Cornwall-on-Hudson, NY: Sloan Publishing, 2007.

COOPER, J. O.; HERON, T. E.; HEWARD, W. L. *Applied behavior analysis* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson/Merrill-Prentice Hall, 2007.

CUVO, A. J.; DAVIS, P.K. Behavioral acquisition by persons with developmental disabilities. In: AUSTIN, J.; CARR, J. E. (Ed), *Handbook of applied behavior analysis*. Reno, NV: Context Press, 2000. p. 39-60.

DURAND, V. M.; CARR, E. G. Functional communication training to reduce challenging behavior: Maintenance and application in new settings. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 1991. p. 251-264.

DURAND, V. M.; MERGES, E. Functional communication training: A contemporary behavior analytic intervention for problem behaviors. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16, 2001. p. 110-119.

FAHMIE, T. A.; IWATA, B. A. Topographical and functional properties of precursors to severe problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44, 2011. p. 993-997.

FAHMIE, T. A.; IWATA, B. A.; MEAD, S. C. Within-subject analysis of a prevention strategy for problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 49, 2016. p. 1-12.

FAWCETT, S.B. Social validity: A note on methodology. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 1991. p. 235-239.

GREEN, G. Behavior analytic instruction for learners with autism: Advances in stimulus control technology. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16, 2001. p. 72-85.

HIXSON, M. D. Behavioral cusps, basic behavioral repertoires, and cumulative-hierarchical learning. *The Psychological Record*, 54, 2004. p. 387-403.

HORNE, P. J.; LOWE, C. F. On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 65, 1996. p. 185-241.

- HORNE, P. J.; LOWE, C. F.; RANDLE, V. R. L. Naming and categorization in young children II: Listener behavior training. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 81, 2004. p. 267-288.
- HORNE, P. J.; HUGHES, J. C.; LOWE, C. F. Naming and categorization in young children IV: Listener behavior training and transfer of function. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 85, 2006. p. 247-273.
- IWATA, B.A. et al. The functional analysis model of behavioral assessment. In: AUSTIN, J.; CARR, J. E. (Ed). *Handbook of applied behavior analysis*. Reno, NV: Context Press, 2000. p. 61-90.
- KANFER, F. H.; GRIMM, L. G. Behavioral Analysis: Selecting target behaviors in the interview. *Behavior Modification*, 1, 1977. p. 7-28.
- KAZDIN, A. E. *Single-case research designs: Methods for clinical and applied settings*. 2. ed. New York, NY: Oxford University Press, 2011.
- KOEGEL, R.; KOEGEL, L. Generalized responsivity and pivotal behaviors. In: HORNER, R. H.; DUNLAP, G.; KOEGEL R. L. (Ed). *Generalization and maintenance: Life-style changes in applied settings*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes, 1988. p. 41-66.
- LAFRANCE, D. L.; MIGUEL, C. F. Teaching verbal behavior to children with autism spectrum disorders. In: TARBOX, J. et al. (Ed). *Handbook of early intervention for autism spectrum disorders: Research, policy, and practice*. New York, NY: Springer, 2014. p. 403-436.
- MIGUEL, C. F. Common and intraverbal bidirectional naming. *The Analysis of Verbal Behavior*, 32, 2016. p. 125-138.
- ROSALES-RUIZ, J.; BAER, D. M. A behavior-analytic view of development. In: RIBES, E.; BIJOU, S. W. (Ed), *Recent approaches to behavioral development*. Reno, NV: Context Press, 1996. p. 155-180.
- ROSALES-RUIZ, J.; BAER, D. M. Behavioral cusps: A developmental and pragmatic concept for behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 1997. p. 533-544.
- SHERMAN, J. A.; DONALD M. Baer: A personal tribute. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 2002. p. 315-318.
- SKINNER, B. F. *Science and Human Behavior*. New York, NY: The Free Press, 1953.
- SKINNER, B. F. *Verbal behavior*. New York, NY: Appleton-Century-Crofts, 1957.
- SZATMARI, P. et al. Predictors of outcome among high functioning children with autism and Asperger syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44, 2003. p. 520-528.
- TERRACE, H. Discrimination learning with and without "errors." *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 6, 1963. p. 223-232.
- TÖRNEKE, N. *Learning RFT: An introduction to relational frame theory and its clinical application*. Oakland, CA: New Harbinger Publications, Inc, 2010.
- TOUCHETTE, P. E.; HOWARD, J. S. Errorless learning: Reinforcement contingencies and stimulus control transfer in delayed prompting. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 17, 1984. p. 175-188.
- VAN HOUTEN, R. et al. The right to effective behavioral treatment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 21, 1988. p. 381-384.
- VARGAS, J. *Writing worthwhile behavioral objectives*. New York, NY: Harper & Row Publishers, Inc, 1972.

## ANEXO A

### EXEMPLO DE LIÇÃO DE ENSINO DE NOVAS HABILIDADES

#### Título da Lição:

Área da Habilidade:	# do Objetivo no Relatório:	
Data de Início:	Data de Alcance de Critério:	Data de início da manutenção:
<b>Treino com Múltiplos Exemplares:</b> # de alvos para o ensino: # de alvos para a generalização:		
<b>Posição do instrutor em relação à criança</b> (circular um): Em frente Atrás Ao lado Longe da vista		
<b>Resposta de Observação</b> (circular um): <b>S</b> - Especificar a resposta: <b>N</b>		

#### Procedimento de Linha de Base/ Sonda:

As sondas de linha de base serão conduzidas antes do ensino de qualquer conjunto ou estímulo listado no quadro abaixo. Um mínimo de 3 tentativas de sonda deve ser conduzido para cada alvo de um conjunto. Se um conjunto de 3 for introduzido, haverá 3 tentativas de sonda para cada alvo do conjunto, em um total de 9 tentativas de sonda.

As sondas não são ensino. As sondas devem ser conduzidas sem dicas, reforçamento ou correção de erros. Ao final de cada tentativa de sonda, o instrutor pode fornecer um elogio neutro, como “ok” ou “obrigada”, e seguir para a próxima tentativa.

Se 3 das 3 sondas forem corretas, o alvo é considerado adquirido e não será um alvo no ensino.

Se 2 das 3 sondas forem corretas, o alvo deve ser apresentado em outras 3 tentativas de sonda.

Se 1 ou 0 das 3 sondas forem corretas, o alvo não foi adquirido e será um alvo no ensino.

Registrar + se o cliente aponta para/tateia/faz a correspondência corretamente.

Registrar – para qualquer outra resposta.

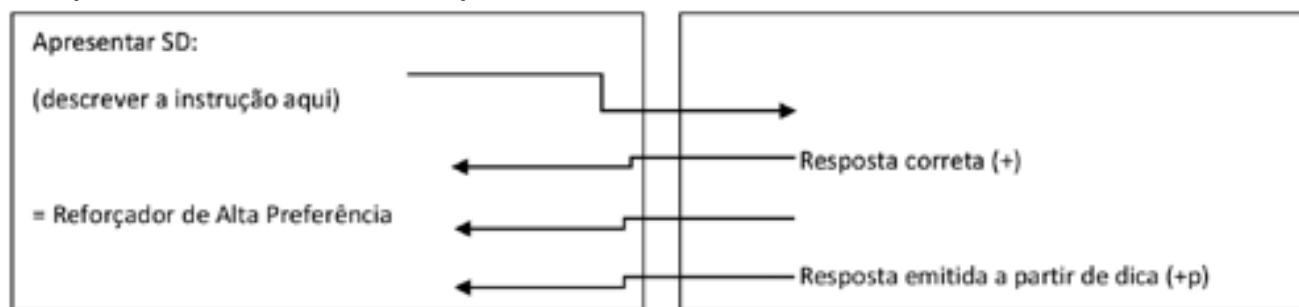
Anotar qual estímulo o cliente apontou para/tateou/fez a correspondência.

Conduzir 9 tentativas sem dicas (ou 1 bloco de tentativas) para cada conjunto. Reter todo o reforçamento durante a linha de base/sondas.

Conduzir linha de base/sonda para, no mínimo, 3 conjuntos de estímulos na introdução de qualquer lição.  
Conduzir linha de base/sonda para cada conjunto subsequente antes de sua introdução.

\*NOTA: Intercalar linha de base/sonda com tarefas de manutenção conforme necessário para garantir participação e seguimento de instruções contínuos.

#### Comportamento do Instrutor: Comportamento do Cliente:



#### Especificidades da Implementação da Lição:



<b>Materiais</b> (circular quando aplicável): 2D 3D N/A	
<b>Arranjo de estímulo</b> (especificar # de estímulos apresentado):	<b>Prancha de estímulo</b> (circular um): Sim Não
<b>Instrução variada</b> (circular um): <b>Sim</b> – Especificar abaixo <b>Não</b>	
S <sup>D(s)</sup> Vocal:	
S <sup>D(s)</sup> Não Vocal:	
Definição de resposta correta:	
Definição de resposta incorreta:	
<b>Tipo de dados</b> (circular um): Tentativas Análise de Tarefas Frequência Duração Intervalo Outro (especificar):	
<b>Procedimento de dica</b> (circular um): Atraso progressivo ( seg) Atraso constante ( seg) Análise de Tarefas Manutenção	
<b>Hierarquia de dica</b> (circular um): Valor do atraso de dica ( seg) Dica mais intrusiva para menos intrusiva Dica menos intrusiva para mais intrusiva Direcionamento gradual	
Dica mais efetiva:	
<b>Contexto</b> (circular): Na mesa Distantes da mesa Em grupo (2-5) ou (6+)	
# de Tentativas a serem Completadas por Sessão:	
<b>Tentativas Intercaladas</b> (circular): <b>Sim</b> – Especificar abaixo <b>Não</b>	
<b>Esquema de Reforçamento</b> (circular e especificar): RF( ) RV( ) Intermitente	

**Critério de Progressão:**

<b># de Blocos Consecutivos com 8/9 respostas corretas independentes (circular):</b> 2 3
<p><b>Especificidades da progressão (destacar):</b></p> <p>Progresso para o próximo valor de atraso de dica</p> <p>Progresso para o próximo passo</p> <p>Progresso para o próximo conjunto</p>

**Critério de regressão:**

<b># de Erros Permitidos em um único bloco de tentativas (circular):</b> 2 consecutivos 3 no total
<p><b>Especificidades da regressão (destacar):</b></p> <p>Regressão para o valor de atraso de dica anterior</p> <p>Regressão para o passo anterior</p>

**Critério de Aprendizagem:**



**# de Blocos Consecutivos com 8/9 respostas corretas e independentes (circular): 2 3**

**Critério de Aprendizagem a incluir (destacar):**

**Pessoas diferentes Contextos diferentes Dias diferentes Exemplos diferentes**

**Estímulos minimamente diferentes      Estímulos maximamente diferentes**

**Outras Especificidades do Cliente/Observações:**

[illegible]

## ANEXO B

## MODELO DE PLANO DE INTERVENÇÃO PARA EXCESSO COMPORTAMENTAL

Antecedentes Comportamentais:

Antecedentes ambientais:

Definição Operacional:

Consequências Atuais:

Dados de Linha de Base:

Função(ões) Hipotetizada(s):

Comportamento(s) de Substituição Funcionalmente Equivalente(s):

Habilidades Relacionadas a serem ensinadas:

Efeitos Colaterais Negativos Potenciais:

Procedimento de Coleta de Dados:

Manipulações Antecedentes:

- 1.
  - 2.
  - 3.
- etc.

Consequências:

- 1.
  - 2.
  - 3.
- etc.

### **PLANO DE INTERVENÇÃO PARA RECUSA (EXEMPLO)**

Antecedente Comportamental: Posicionar o corpo para sair da cadeira ou levantar de uma posição sentada no chão, choramingar.

Antecedentes ambientais: Apresentação de uma demanda, dica ou correção de erros.

Definição Operacional: O comportamento de recusa inclui as seguintes topografias específicas: 1) ignorar a instrução, 2) tentar sair da cadeira, 3) choramingar, 4) se jogar no chão, 5) sair da área instrucional, 6) mexer ou cobrir a cabeça com as mãos, 7) vocalizações altas e/ou 8) jogar itens. Comportamento de recusa não inclui mandos apropriados para remover um estímulo, mandos para conseguir intervalo ou tempo longe de demandas ou atraso no responder na ausência das topografias acima mencionadas.

O início do comportamento é determinado como ocorrências que durem mais do que 3 segundos, na presença das topografias acima mencionadas. O término do comportamento é determinado como 3 segundos na ausência de topografias de recusa e/ou compleição de uma instrução/tarefa na ausência das topografias acima mencionadas.

Consequências Atuais: Remoção de demandas, atenção (ou seja, adulação), apresentação de instruções de alta probabilidade, comunicação funcional com dicas e amostras de reforçadores.

Dados de Linha de Base: O comportamento ocorreu com uma taxa de 0,9 vezes por hora com uma duração média de 11 minutos, de acordo com a avaliação descritiva e dados de frequência coletados na avaliação.

Função(ões) Hipotetizada(s): A função hipotetizada do comportamento é reforçamento negativo social na forma de fuga e esquiva de demandas de tarefas conforme determinado pelos dados da avaliação descritiva e probabilidades condicionais.

Comportamento(s) de Substituição Funcionalmente Equivalente(s): mandos para mais tempo com um item ou atividade preferida, mandos para atrasar o início de tarefas (“espere, por favor”, “um minuto”, “agora não”), mandos para intervalos e mandos para ajuda.

Habilidade Relacionadas para Ensinar: esperar, fazer escolhas.

Efeitos Colaterais Negativos Potenciais: Perda no tempo de instrução, ferimentos potenciais a si próprio quando engaja em comportamentos tais como se jogar no chão, destruição de propriedade potencial quando engaja em comportamentos como jogar itens.

Procedimentos de Coleta de Dados: Frequência e duração de recusas; tentativas discretas e registro de eventos para habilidades funcionalmente equivalentes e relacionadas (ver Folhas de Planejamento de Lições para ensino de habilidades).

**Prevenções:**

1. Forneça um aviso acerca do tempo antes de prover uma demanda (“Mais dez segundos e depois é hora de se sentar”);
2. Limite o acesso a atividades e itens altamente preferidos durante os intervalos. Tais itens deveriam estar disponíveis apenas durante o tempo de instrução;
3. Proveja escolhas ao longo de todo o dia (“Você quer sentar no chão ou à mesa?”);
4. Conduza uma amostragem (deixe a criança experimentar) de reforçadores antes de cada lição;
5. Use a contingência primeiro/depois (“Primeiro a lição, depois você pode pegar o chips”);
6. Mantenha o ritmo da lição acelerado (ou seja, não mais do que aproximadamente 3 a 5 segundos entre tentativas);
7. Intercale tarefas e lições preferidas com tarefas novas e menos preferidas;
8. Proveja reforçamento intermitente frequente (VR:3) para a compleição independente e apropriada de demandas ao longo da sessão;
9. Modifique o ambiente para prevenir a fuga (posicione o cliente o mais longe possível da porta);
10. Ensine e reforce comportamentos substitutos funcionalmente equivalentes (“tempo ou pausa”, “mais tempo”) e habilidades relacionadas antes de e na ausência de recusa. Proveja reforçamento em um esquema contínuo (FR:1);
11. Ícones visuais significando mais tempo e pausa devem estar disponíveis durante as lições e períodos de transição como dicas visuais para a comunicação funcional;
12. Reforce diferencialmente mandos independentes e funcionalmente equivalentes:
  - a. Se o cliente mandar de forma independente, proveja 60 segundos de acesso adicional ou uma pausa longe da mesa.
  - b. Se houver dica para o mando, proveja 30 segundos de acesso adicional ou pausa longe da mesa.

**Consequências:**

1. Evite prover qualquer atenção para a recusa (contato visual, resposta vocal);
2. Siga até o final, usando dicas para que o cliente complete a demanda, utilizando a dica menos intrusiva que for necessária;
  - a. Se durante uma análise de tarefa, forneça dicas até o final da tarefa.
  - b. Se durante uma tentativa discreta, complete a tentativa.
3. Permita ao cliente uma pausa de 15 segundos e não permita acesso aos itens ou atividades reforçadoras;
  - a. Se o cliente mandar por um item enquanto estiver na pausa, imediatamente use a contingência primeiro/depois e reapresente a demanda original.
  - b. Se o cliente não emitir um mando, uma vez que a pausa termine, conduza uma nova amostragem de reforçadores, use a contingência primeiro/depois e repita a demanda original.

4. Se o não seguimento de instruções continuar, repita os passos de 1 a 3 até que o cliente complete a demanda na ausência de excessos comportamentais.

## CAPÍTULO 10 - ESCOLHA DAS MEDIDAS DO COMPORTAMENTO

*Dr.ª Daniela Canovas, BCBA- D*

*Grupo Método - Intervenção Comportamental*

Uma das características marcantes e fundamentais da Análise do Comportamento Aplicada (ABA) é a medida precisa do comportamento. A partir dessas medidas, os níveis de um dado comportamento podem ser identificados e intervenções podem ser planejadas para produzir mudanças (COOPER; HERON; HEWARD, 2007). Medir envolve observar e quantificar, ou seja, atribuir valores e números a uma dimensão ou aspecto do comportamento (JOHNSTON; PENNYPACKER, 2009). Por exemplo, observar quantas vezes um comportamento ocorre ou por quanto tempo ele ocorre. O objetivo desse capítulo é apresentar os principais tipos de medidas e formas de escolher a medida mais adequada a depender do comportamento em questão e/ou dos objetivos da intervenção.

### **MEDIDAS INDIRETAS E DIRETAS**

Medidas indiretas do comportamento envolvem inferências ou acesso indireto sobre o comportamento de interesse a partir de outros comportamentos ou eventos do ambiente. Exemplos de medidas indiretas são: o relato verbal sobre um comportamento (o relato dos pais sobre quantas vezes a criança se jogou no chão na última semana) e a observação de produtos do comportamento (número de folhas de atividades realizadas ou preenchidas pela criança em sala de aula).

Medidas diretas envolvem observar o comportamento de interesse como ele ocorre no ambiente natural ou em um ambiente controlado (uma sessão de terapia ou de coleta de dados). Alguns exemplos de medidas diretas são: quantas vezes uma criança se joga no chão, ou quanto tempo dura uma birra. A observação direta do comportamento é preferível em ABA; pois, além de ser mais consistente em termos das bases conceituais da abordagem comportamental, envolve maior validade. Na ABA, a validade está relacionada ao quanto o sistema de medida de fato mede um comportamento socialmente relevante; ao aspecto ou dimensão do comportamento a que se propõe medir (duração, frequência); e à garantia de que os dados são representativos da ocorrência do comportamento no ambiente natural ou ambiente no qual a intervenção será realizada (COOPER et al., 2007).

### **MEDIDAS INDIRETAS DO COMPORTAMENTO**

Como mencionado anteriormente, as medidas indiretas envolvem inferências sobre o comportamento de interesse, a partir de outras medidas, por exemplo, a partir de outros comportamentos ou aspectos do ambiente (por isso são consideradas medidas indiretas). Os principais exemplos de medidas indiretas envolvem algum tipo de relato verbal (escrito ou falado) por meio de entrevistas, questionários e escalas. Essas medidas podem auxiliar na coleta de dados inicial, por exemplo, durante a avaliação inicial realizada com os pais ou cuidadores do indivíduo (MCCOMAS; MACE, 2000; MERREL, 2000). Esses tipos de medidas indiretas também são comumente usados em estágios iniciais de avaliação de preferência para levantar informações sobre possíveis itens preferidos da criança ou adulto (COTE et al., 2007; FISHER et al., 1996), conforme mencionado no Capítulo 7, e no início da coleta de dados de avaliação funcional, para identificar possíveis antecedentes e consequências relacionados a um dado comportamento no ambiente natural (COOPER et al., 2007).

Outro tipo de medida indireta envolve medir produtos permanentes do comportamento, ou seja, medir resultados ou produtos do comportamento que podem ser observados. Exemplos de produtos permanentes são: folhas de atividades escritas em sala de aula; quantidade de comida restante no prato (em comparação à quantidade inicial); número de fraldas sujas por dia/período; sinais de autolesão (como arranhões, vermelhidão ou danos na pele), entre outros. É importante ressaltar as limitações de tais medidas baseadas no produto do comportamento, já que elas não permitem acesso ao comportamento de fato. Em relação aos exemplos citados, não é possível ter acesso a informações sobre o comportamento de realizar as atividades

apenas observando as folhas preenchidas (se a criança realizou todas as atividades de forma independente ou se precisou de ajuda/dica); em relação à ingestão de comida, não é possível assegurar que toda a comida foi ingerida (ou se parte da comida foi expelida, por exemplo); e no caso do autolesivo, outras respostas autolesivas que não necessariamente produzem dano aparente na pele podem ter sido apresentadas (quando a criança se bate, mas não ficam marcas). De qualquer forma, tais medidas podem ser úteis como medidas complementares ou quando não é possível observar/registrar o comportamento no momento em que ele ocorre.

As medidas indiretas possuem baixa validade, pois envolvem uma medida substituta do comportamento de interesse e, dessa forma, podem não ser representativas do comportamento tal como ele ocorre no ambiente natural do indivíduo (COOPER et al., 2007). Diversos estudos têm demonstrado, por exemplo, que medidas indiretas obtidas por meio de questionários acerca da função de comportamentos-problema, apresentam baixa validade se comparados com dados de análise funcional, que envolve medidas diretas do comportamento em diversas situações ou condições experimentais (IWATA; DELEON; ROSCOE, 2013; PACLAWSKYJ et al., 2013), as quais foram descritas em detalhes no Capítulo 8. De qualquer forma, as medidas indiretas podem ser bastante úteis para fornecer informações importantes sobre características específicas, denominadas variáveis idiossincráticas, relacionadas ao comportamento-problema. Por exemplo, algumas escalas de avaliação funcional incluem perguntas para identificar se o comportamento-problema ocorre quando a criança é impedida de engajar em estereotipia, quando o adulto dá atenção a outra pessoa/criança, entre outras situações. Essas informações são extremamente relevantes para se elaborar condições na análise funcional que incluam essas variáveis, o que contribui para a obtenção de resultados mais claros em uma análise funcional (ROSCOE; SCHLICHENMEYER; DUBE, 2015).

Dessa forma, embora a validade das medidas indiretas seja baixa em comparação às medidas diretas do comportamento (ou seja, medidas indiretas não devem substituir medidas diretas), as medidas indiretas podem ser úteis como medida inicial/complementar como exemplificado em relação ao uso de questionários para levantar informações importantes para elaborar as condições de uma análise funcional e, algumas vezes, em situações em que a observação direta do comportamento não é possível. Por exemplo, em uma situação na qual um comportamento autolesivo ocorre em baixíssima frequência e dificilmente pode ser observado, mas danos ou marcas na pele, além de feridas que não cicatrizam (produtos do comportamento ou medidas indiretas), podem ser observados (GRACE; THOMPSON; FISHER, 1996).

Por fim, é importante distinguir entre situações em que de fato não é possível observar o comportamento-alvo e, por isso, seria necessário usar alguma medida indireta, de outras situações nas quais o custo de se utilizar medidas diretas é alto, porém possível. Por exemplo, quando as dificuldades no uso de medidas diretas estão relacionadas a questões logísticas, recursos humanos ou quantidade de tempo necessária para poder realizar observações sistemáticas, o ideal seria avaliar qual medida direta é mais viável dentre as possibilidades e considerando os recursos disponíveis, em vez de simplesmente optar por medidas indiretas, dadas as limitações destas mencionadas anteriormente (JOHNSTON; PENNYPACKER, 2009).

## **MEDIDAS DIRETAS DO COMPORTAMENTO**

Como descrito anteriormente, medidas diretas do comportamento são preferíveis e resultam em maior validade dos dados (IWATA et al., 2013; PACLAWSKYJ et al., 2001; ROSCOE et al., 2015; SIMÓ-PINATELLA et al., 2013). As medidas diretas são obtidas por meio de observação direta do comportamento e podem ser divididas em medidas contínuas e medidas descontínuas. As medidas contínuas consideram todas as instâncias de comportamentos, ou seja, medem o comportamento de forma contínua. Por outro lado, medidas descontínuas ou intermitentes consideram amostras do comportamento. De qualquer forma, tanto medidas contínuas quanto descontínuas envolvem a observação do comportamento.

## **DIMENSÕES DO COMPORTAMENTO QUE PODEM SER MEDIDAS**



O comportamento, assim como qualquer fenômeno do ambiente físico, apresenta propriedades fundamentais que podem ser quantificadas. De forma análoga, objetos têm massa, comprimento e outras propriedades que podem ser medidas. As propriedades fundamentais do comportamento estão relacionadas ao fato de que o comportamento ocorre no tempo e pode se repetir ao longo do tempo. Dessa forma, as propriedades fundamentais do comportamento são: *locus temporal*, ou seja, o comportamento ocorre em um certo momento no tempo; *extensão temporal*, que significa que o comportamento tem uma duração; e *repetição* (cf. *repeatability*) que consiste em um comportamento poder ocorrer inúmeras vezes (JOHNSTON; PENNYPACKER, 2009).

Tais propriedades do comportamento podem ser medidas por meio de aspectos ou dimensões quantitativas. As principais dimensões quantitativas do comportamento são latência, duração e frequência. A latência é a dimensão quantitativa associada ao *locus* temporal (ou seja, em que momento a resposta ocorre no tempo). A latência é definida como a quantidade de tempo transcorrida entre a apresentação de um estímulo antecedente e a ocorrência de uma resposta. Por exemplo, pode-se medir a latência ao registrar o tempo decorrido entre a instrução da professora e o comportamento do aluno em seguir o comando. A duração é a dimensão associada com a extensão temporal e pode ser definida como o tempo entre o início e o término de uma resposta. Por exemplo, pode-se medir a duração de uma birra ou choro, registrando-se o tempo decorrido entre o início e o término da birra/choro. A contagem (cf. *countability*, JOHNSTON; PENNYPACKER, 2009; ou cf. *count*, COOPER et al., 2007) é a dimensão quantitativa relacionada à repetição e consiste no número de vezes que uma resposta ocorre. Por exemplo, é possível registrar quantas vezes um aluno levantou a mão em sala de aula, para fazer uma pergunta.

A seguir, cada uma dessas dimensões quantitativas (latência, duração e contagem) é descrita em detalhes e são discutidos situações e comportamentos para os quais tais medidas são relevantes.

## **MEDIDAS CONTÍNUAS**

As medidas contínuas do comportamento medem o comportamento em todas as instâncias ocorridas durante todo o período de observação e medem diretamente um aspecto ou dimensão quantitativa do comportamento. Embora tais medidas sejam realizadas em um período específico e definido de observação, a característica principal é medir diretamente uma dimensão quantitativa do comportamento (como latência, duração ou contagem).

### **Latência**

Como descrito anteriormente, a latência mede o tempo transcorrido entre a apresentação de um estímulo e a emissão de uma resposta. O registro de latência é utilizado pelo analista do comportamento, quando a medida de tempo entre a apresentação de um estímulo e o início de uma resposta é de interesse (COOPER et al., 2007). Por exemplo, em situações em que o professor apresenta uma instrução ou tarefa para um aluno realizar, e ele apresenta grandes atrasos para iniciar a tarefa. Nesse caso, registrar a latência será relevante para avaliar, por exemplo, se uma intervenção é bem-sucedida em diminuir a latência (ou seja, avaliar se, após a intervenção, o tempo entre a instrução e o início do engajamento do aluno na tarefa diminui). Outro exemplo de medida de latência seria medir o tempo entre a apresentação de um prato de comida e o início da ingestão, considerando um caso em que o tempo para iniciar a refeição seja muito longo e interfira com a rotina do indivíduo e, portanto, seja considerado um problema que necessita de intervenção.

O registro de latência envolve iniciar um cronômetro ao término da apresentação de um estímulo antecedente e parar o cronômetro assim que a resposta for iniciada. No exemplo anterior, assim que a professora terminar de dar a instrução o cronômetro deve ser iniciado e, então, parar o cronômetro quando o comportamento iniciar, ou seja, quando o aluno iniciar a tarefa. A Figura 1 ilustra um modelo de folha de

registro para o registro de latência em relação ao exemplo descrito. Dentro de uma sessão de observação podem ocorrer diversos registros de latência para um comportamento de interesse e, a partir desses registros, pode-se calcular também a latência média por sessão. Nesse caso, a latência média seria calculada somando-se os registros de latência e dividindo-se pelo número de registros. Por exemplo, se tivermos quatro registros de latência (20 s, 30 s, 30 s e 40 s), considerando que a professora tenha dado quatro instruções durante o período de observação, a latência média seria 30 s (120/4).

Registro de Latência	
Aluno: _____	Observador: _____ Data: _____
<p><u>Estímulo antecedente:</u> Instrução do professor para iniciar a atividade.</p> <p><u>Comportamento-alvo:</u> Iniciar a atividade solicitada dentro de 15 segundos após a instrução.</p> <p><u>Definição:</u> Iniciar a cronometrar a latência assim que o professor fornecer a instrução. O aluno deve parar o que está fazendo e iniciar a atividade. Assim que o aluno iniciar a atividade, o cronômetro deve ser interrompido e o tempo registrado.</p>	
<p>Observação 1: <u>20 s</u> Ob'servação 2: <u>30 s</u> Observação 3: <u>30 s</u> Observação 4: <u>40 s</u></p> <p><u>Latência média: 30 s</u></p>	

FIGURA 1 - MODELO DE FOLHA DE REGISTRO PARA LATÊNCIA

FONTE: elaborada pela autora.

### Duração

A medida de duração está diretamente relacionada à extensão temporal do comportamento e envolve medir a quantidade de tempo que um comportamento ocorre. A medida de duração é útil quando a quantidade de tempo que o indivíduo engaja em um comportamento é relevante para a vida do indivíduo e/ou para a intervenção (COOPER et al., 2007). Por exemplo, se uma criança engaja em birra durante longos períodos do dia, o que pode interferir com a realização de outras atividades ou prejudicar a rotina da criança, a duração dessas birras deve ser de interesse para planejar e monitorar uma intervenção. Nesse exemplo, um dos objetivos da intervenção poderia ser diminuir a duração desse comportamento. Por outro lado, para comportamentos adequados e socialmente relevantes que podem estar ocorrendo em pequenas durações, o objetivo pode ser aumentar a duração ou tempo em que a criança se mantém engajada em tais comportamentos. Por exemplo, manter-se engajado em uma tarefa acadêmica, tempo que um aluno permanece sentado em sala de aula e brincar de forma independente e funcional. Nesses casos, o registro de duração poderia ajudar a avaliar se uma intervenção está sendo bem-sucedida em aumentar o tempo de engajamento ou a duração de tais comportamentos.

O registro de duração pode ser realizado por ocorrência, em que se deve registrar a duração de cada ocorrência do comportamento, por exemplo, registrar os intervalos que uma criança permaneceu sentada em sala de aula ao longo da manhã. Nesse caso, o cronômetro seria iniciado a cada ocorrência do comportamento e interrompido ao término (ou seja, cada vez que a criança sentasse o cronômetro seria iniciado e, se ela levantasse, o cronômetro seria interrompido e zerado). A cada nova ocorrência do comportamento, o cronômetro seria novamente iniciado (após ter sido zerado) e interrompido após o término do comportamento. Dessa forma, ao longo de um dia de observação para cada ocorrência do comportamento seria registrada uma medida de duração.

Diferentemente, no registro de duração total por sessão, o cronômetro é iniciado quando o comportamento ocorre a primeira vez e, então, pausado quando o comportamento termina. Porém o cronômetro não é zerado, de forma que na próxima ocorrência do comportamento, o cronômetro é iniciado já com a duração anterior contabilizada. Por exemplo, para registro de duração total de birra, na primeira vez que a criança apresenta uma birra o cronômetro é iniciado e interrompido quando a birra termina. O cronômetro não é zerado, então, supondo que a primeira birra tenha durado 10 minutos, ao início da segunda birra o cronômetro será iniciado já a partir de 10 minutos, de forma a contabilizar a duração cumulativa, ou total, ao longo de uma sessão de observação.

O registro de duração por ocorrência é relevante para comportamentos para os quais a duração de cada instância do comportamento é uma medida relevante. Por exemplo, no estudo de Gaylord-Ross, Haring, Breen e Pitts-Conway (1984), o objetivo era avaliar os efeitos de uma intervenção para aumentar o número de iniciações de interação social e também a duração de cada interação. Nesse caso, dado o objetivo do estudo, o registro de duração por ocorrência seria a medida mais adequada por medir a duração de cada interação. Por outro lado, o registro de duração total é preferível quando a duração total por sessão ou por dia é relevante, como no exemplo da duração total da birra, duração total de brincar ou engajamento em atividades de lazer (COOPER et al., 2007). Outro exemplo no qual a duração total mostrou-se a medida mais adequada é o estudo de De Luca e Holborn (1992). O objetivo do estudo foi avaliar os efeitos de um esquema de reforçamento sobre a duração total do comportamento de pedalar em uma bicicleta ergométrica, de jovens obesos e não obesos. Nesse caso, a duração total mostrou-se a medida mais efetiva, pois o objetivo era aumentar o tempo total que os jovens pedalavam por dia/sessão de observação.

### Contagem

O registro de contagem ou contar envolve registrar o número de vezes que um comportamento ocorre em um período de observação. Esse registro é indicado quando o número de ocorrências de um comportamento é um dado relevante para monitorar o comportamento ou os efeitos de uma intervenção. Por exemplo, para situações em que o objetivo é diminuir ou aumentar o número de respostas que um indivíduo apresenta em dada situação. A Figura 2 apresenta um exemplo de folha de registro de contagem.

Registro de Contagem		
Aluno: _____ Observador: _____		
<u>Comportamento-alvo:</u> autolesivo (bater-se).		
<u>Definição da resposta:</u> bater na própria face, cabeça ou outra parte do corpo com a mão aberta ou fechada; movimento das mãos e/ou braços em direção à face ou cabeça de forma que ocorra contato da(s) mão(s) aberta(s) ou fechada(s) com a face ou cabeça.		
Data	Número de respostas	Total
20/08/15	## //	7
21/08/15	//	2

FIGURA 2 - MODELO DE FOLHA DE REGISTRO DE CONTAGEM

FONTE: elaborada pela autora.

Embora o número de vezes que um comportamento ocorre seja uma medida importante, muitas vezes, não fornece informações suficientes para embasar decisões acerca de uma intervenção (COOPER et al., 2007). Em geral, é necessário que o número de respostas seja representado em relação à unidade de tempo. Isso porque, a informação de que o indivíduo emitiu sete respostas ou duas respostas (como exemplificado na Figura 2), pode representar níveis diferentes de comportamento a depender do tempo de observação durante o qual esse número de respostas foi emitido. A medida do número de respostas por unidade de tempo será descrita a seguir, ao tratar de frequência ou taxa de respostas.

É importante mencionar que o termo contagem (cf. *count*, COOPER et al., 2007), referente ao número de vezes que um comportamento ocorre, é diferenciado dos termos frequência ou taxa, que correspondem ao número de respostas por unidade de tempo, por diversos autores, entre eles Cooper et al. (2007). Entretanto, na quarta edição da lista de tarefas (*Fourth Edition task list*), do Behavior Analyst Certification Board® (BACB, 2012), o termo contagem (*count*) aparece como sinônimo de frequência (*frequency*). Nesse caso, portanto, os termos contagem e frequência seriam equivalentes e diferenciados do termo taxa (número de respostas por unidade de tempo).

O artigo de Merbitz, Merbitz e Pennypacker (2016) apresenta essas questões de forma bastante aprofundada, especificando que a maioria dos autores da ABA utilizam o termo contagem para se referir a número de respostas e os termos frequência e taxa como sinônimos para se referir a número de respostas por unidades de tempo (tal como COOPER et al., 2007). Além disso, Merbitz et al. (2016) recomendam que esse seja o uso dos termos. Apenas para fins de exames do BACB® para candidatos à certificação de analista do comportamento, é recomendado seguir a definição adotada na lista de tarefas (BACB, 2012).

## **OUTRAS DIMENSÕES QUANTITATIVAS DO COMPORTAMENTO**

Algumas dimensões quantitativas estão relacionadas a uma combinação de duas propriedades fundamentais: repetição e *locus* temporal. Ou seja, essas dimensões estão relacionadas ao comportamento que ocorre inúmeras vezes e em dados momentos ao longo do tempo. São elas: frequência ou taxa de respostas, aceleração (*celeration*) e tempo entre respostas (IRT - *interresponse time*).

### **Frequência ou taxa de respostas**

A frequência ou taxa de respostas é a razão entre o número de respostas sobre um período de tempo. A frequência é uma das medidas mais usadas em ABA, que consiste no número de respostas por unidade de tempo (segundos, minutos, horas, dias etc.). Por exemplo, é possível calcular a taxa de respostas autolesivas, ao dividir o número de respostas emitidas em um período de observação, pela medida de tempo utilizada. Se um adolescente emite o comportamento de bater a cabeça 30 vezes em um período de observação de 1 hora, sendo a taxa medida em minutos, a taxa seria de 0,5 resposta/minuto (30 respostas/60 minutos).

A Figura 3 apresenta um exemplo de gráfico de frequência ou taxa de respostas, para o exemplo de comportamento autolesivo de bater a cabeça. O eixo y apresenta a taxa de respostas por minuto; e o eixo x, as sessões de observação. Esse modelo de gráfico é chamado de gráfico simples de linha ou com intervalos iguais. Isso porque os intervalos entre cada ponto nas escalas x e y são iguais, ou seja, a distância ou valor entre cada ponto do gráfico é a mesma (COOPER et al., 2007). O gráfico com intervalos iguais é um dos modelos de gráfico mais utilizado em ABA. A partir do gráfico apresentado na Figura 3, é possível visualizar a taxa de respostas ao longo das sessões consecutivas.

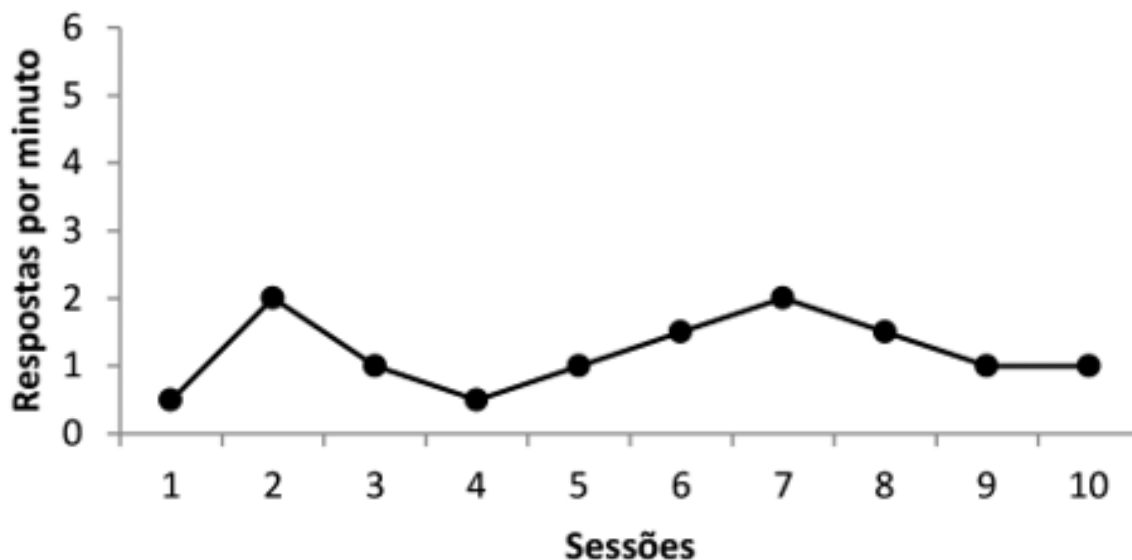


FIGURA 3 - TAXA DE RESPOSTAS DE COMPORTAMENTO AUTOLESIVO AO LONGO DAS SESSÕES DE ATENDIMENTO

FONTE: elaborada pela autora.

A medida de frequência ou taxa de respostas é relevante para medir comportamentos definidos como operantes livres, ou seja, comportamentos que podem ser emitidos em qualquer momento ou situação, pois é uma medida sensível a mudanças nos valores do comportamento. Além disso, o registro de frequência deve ser utilizado para respostas que sejam discretas (fáceis de identificar uma unidade/ocorrência ou seu início/fim) e com duração curta ou constante. Alguns exemplos de comportamentos para os quais o registro de frequência pode ser relevante são: bater, morder, arremessar objetos, apertar botões, entre outros (FISHER; PIAZZA; ROANE, 2011). Considera-se que o registro de frequência é simples de ser realizado contanto que o comportamento não ocorra em frequência muito alta, o que poderia dificultar o registro (KAZDIN, 2001). Nesse caso, outras medidas que serão discutidas mais adiante no capítulo poderiam ser utilizadas.

Quando se tem em vista a comparação da taxa de respostas, é importante utilizar a mesma unidade de tempo (minutos), pois assim, mesmo que o período de observação tenha sido diferente, os dados a serem comparados estarão descritos na mesma unidade. Por exemplo, uma criança apresenta comportamento de morder-se, sendo 10 respostas em um período de observação de 10 minutos, 15 respostas em um período de 20 minutos e 25 respostas em um período de 30 minutos, a taxa de resposta seria de 1 resposta/min; 0,75 resposta/min; e 0,8 resposta por minuto, respectivamente. Dessa forma os dados podem ser comparados utilizando-se a mesma unidade de tempo (no exemplo, minutos). De qualquer forma, é importante ter a referência do tempo de observação para não fazer interpretações equivocadas acerca do comportamento. Isso porque, para a mesma criança do exemplo anterior, em uma outra situação, a taxa por minuto também poderia ser de 1 resposta/min, embora a criança tivesse emitido 30 respostas em um período de 30 minutos. Portanto a recomendação é sempre fazer referência também ao tempo total de observação (COOPER et al., 2007).

A taxa de respostas também é bastante útil para medir a aquisição de habilidades. Nesse caso, é importante considerar a taxa de respostas corretas emitidas e também a taxa de respostas incorretas para cada comportamento-alvo (COOPER et al., 2007). Por exemplo, o objetivo de um programa de ensino pode ser melhorar o desempenho de leitura de palavras, de forma que a criança consiga ler um número maior de

palavras corretamente em um dado período de tempo e, paralelamente, diminuir o número de erros. O cálculo da taxa de respostas envolve dividir o número de respostas por unidade de tempo; por exemplo, se uma criança demonstrou ler 20 palavras corretamente em 2 minutos e quatro palavras incorretamente nesse mesmo período, as taxas seriam 10 respostas corretas/min e duas respostas incorretas/min, respectivamente. Nessas situações, é importante ressaltar a importância de apresentar tanto a taxa de respostas corretas quanto a taxa de respostas incorretas. Isso porque uma outra criança poderia apresentar a mesma taxa de respostas corretas (10 respostas corretas/min), mas esse dado seria representativo de um desempenho distinto se a taxa de respostas incorretas fosse também 10 respostas incorretas/min (se essa criança apresentou 20 respostas corretas e 20 respostas incorretas em um período de 2 min de observação).

Tais medidas de taxa de respostas corretas e incorretas também são importantes para avaliar a fluência de um repertório. A fluência envolve tanto um desempenho acurado (ou seja, elevado número de respostas corretas) e também que as respostas sejam emitidas em um período de tempo determinado (COOPER et al., 2007). No exemplo da leitura, a fluência irá envolver, portanto, que a criança leia todas as palavras corretamente e também apresente uma taxa de respostas que resulte em uma leitura rápida e eficiente (a depender da idade da criança e das exigências escolares).

Por fim, é importante comentar que a medida de frequência ou taxa não é recomendada quando os comportamentos ocorrem em situação de tentativas discretas, que envolvem uma oportunidade específica para a resposta ocorrer. Nesse caso, outras medidas devem ser utilizadas como será discutido mais adiante neste capítulo.

### **Celeração**

A aceleração é a dimensão que consiste na razão entre a taxa de respostas sobre o tempo, ou seja, como a taxa de respostas muda ao longo do tempo. A mudança da taxa de respostas pode resultar em aumento da taxa (aceleração) ou diminuição da taxa (desaceleração) ao longo do tempo. Dessa forma, a aceleração é uma medida complementar à taxa de respostas e bastante útil para avaliar efeitos de intervenções, por exemplo, após o início de uma intervenção para diminuir um comportamento autolesivo pode-se monitorar se a taxa de respostas diminui ao longo de sessões consecutivas (desaceleração). De forma similar, para um comportamento que se pretende aumentar, como o número de palavras que uma criança lê por minuto, pode-se avaliar se a taxa de respostas por minuto aumenta ao longo das semanas de treino (aceleração).

O gráfico de aceleração, também chamado de gráfico semilogarítmico, envolve uma escala logarítmica no eixo y, ou seja, apresenta os dados relativos aos níveis do comportamento de forma proporcional ou relativa, enquanto os dados do eixo x são apresentados em escala de intervalos iguais (COOPER et al., 2007). No gráfico semilogarítmico, a mudança do comportamento é apresentada em proporção. Por exemplo, se a taxa de resposta do comportamento dobrar de 4 para 8, a mudança que pode ser visualizada no gráfico é a mesma de uma mudança de taxa de 50 para 100, já que ambas as mudanças envolvem dobrar a medida da taxa de respostas. Esses exemplos foram colocados de forma bastante didática por Cooper et al. (2007, p. 139). Com base nessa análise, a Figura 4 (baseada em COOPER et al., 2007, p. 139) apresenta um exemplo de um mesmo dado apresentado em um gráfico de intervalos iguais (à esquerda) e um gráfico com escala semilogarítmica (à direita).



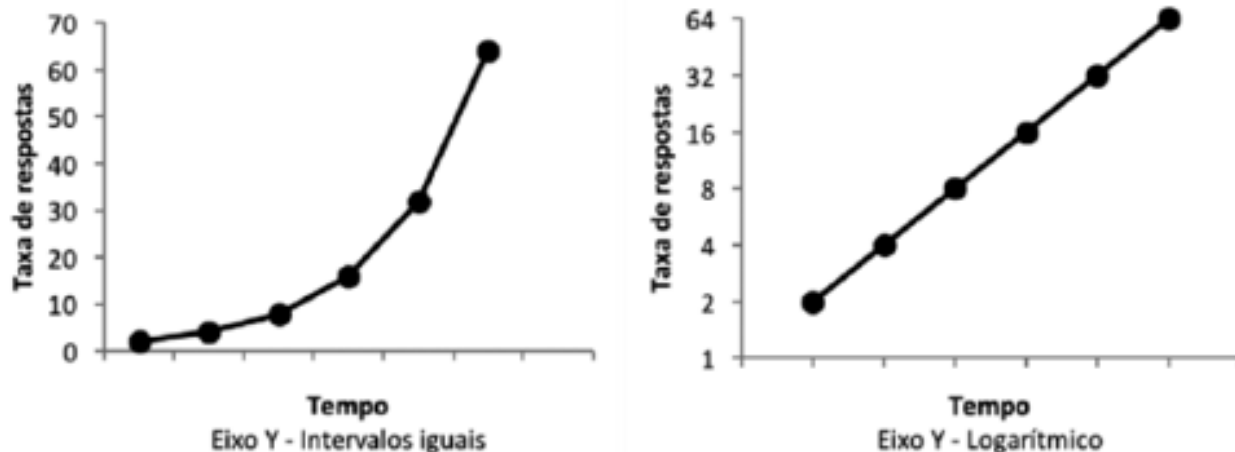


FIGURA 4 - EXEMPLO DE UM MESMO CONJUNTO DE DADOS APRESENTADOS EM UM GRÁFICO DE INTERVALOS IGUAIS (À ESQUERDA) E UM GRÁFICO COM ESCALA SEMI-LOGARÍTMICA (À DIREITA)

FONTE: baseada na Figura 6.14 de Cooper et al. (2007, p. 139).

O gráfico padrão de aceleração (*cf. Standard Acceleration Chart*; PENNYPACKER; KOENIG; LINDSLEY, 1972) tem o objetivo de analisar como a frequência ou taxa do comportamento muda ao longo do tempo. Assim como descrito anteriormente, esse modelo de gráfico envolve uma escala em que o eixo y é representado em uma escala logarítmica de 10, que pode incluir dados de até 1000 respostas por minuto. Esse gráfico padrão de aceleração foi desenvolvido pelo modelo instrucional chamado de “Ensino Preciso” (*cf. Precision teaching*, LINDSLEY, 1992), que prioriza o uso da medida de taxa de respostas para avaliar a aprendizagem.

A Figura 5 apresenta um exemplo de um gráfico padrão de aceleração simplificado, com os principais elementos do gráfico (eixo y com escala logarítmica, eixo x com escala de intervalos iguais, representando dias sucessivos, considerando os dias do calendário, ao longo de meses do ano). No gráfico da Figura 5, é apresentado um exemplo de taxa de respostas de leitura de uma criança e como essa taxa varia ao longo dos dias escolares (cinco dias por semana). Os círculos pretos indicam a taxa de respostas para leitura de palavras corretas (alvo de aceleração), e os símbolos em formato de x indicam a taxa de respostas para leitura de palavras incorretas (alvo de desaceleração). A linha vertical indica mudança no procedimento. Nesse exemplo, é possível observar que, nos primeiros dias representados no gráfico, a taxa de respostas de leitura de palavras corretas é similar à taxa de respostas incorretas. Ao longo dos dias sucessivos de treino, a taxa de respostas de leitura de palavras corretas aumenta, enquanto a taxa de leitura de palavras incorretas diminui, ilustrando aprendizagem e aumento de fluência do repertório. O gráfico padrão de aceleração apresenta ainda outros elementos e detalhes, como informações sobre quem preenche o gráfico, outras linhas indicando mudanças no procedimento, entre outros elementos (para uma descrição detalhada e visualização de um gráfico completo, ver COOPER et al., 2007, p. 140; LINDSLEY, 1992, p. 53; PENNYPACKER et al., 1972).

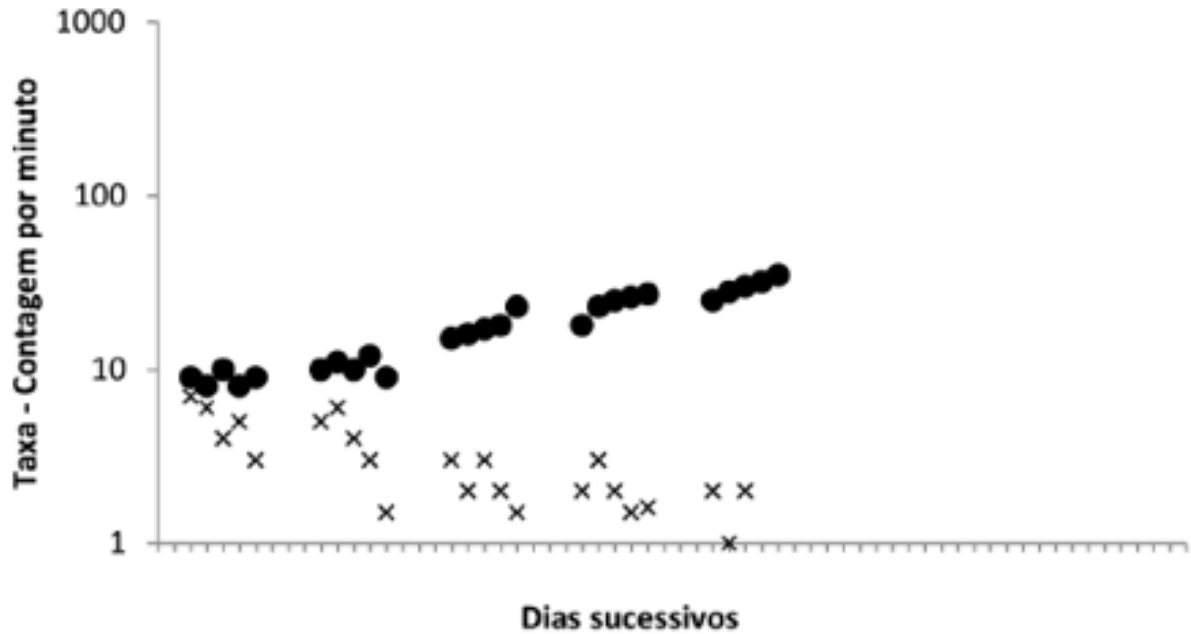


FIGURA 5 - EXEMPLO DE UM GRÁFICO PADRÃO DE CELERAÇÃO SIMPLIFICADO

FONTE: elaborada pela autora.

### Tempo entre respostas

O tempo entre respostas é definido como o tempo ou intervalo entre duas respostas que ocorrem sucessivamente, em geral, o tempo entre o final de uma resposta até o início da resposta seguinte. Por exemplo, é possível registrar o intervalo entre o aluno completar um problema de matemática e iniciar o próximo problema. O tempo entre respostas é uma medida relevante quando se pretende aumentar ou diminuir o intervalo entre respostas. A medida pode ser utilizada, por exemplo, para comportamentos em que o objetivo é aumentar o intervalo entre as respostas (ou seja, diminuir a frequência ou a taxa), porém não eliminar o comportamento (COOPER et al., 2007). Por exemplo, o comportamento do aluno de levantar a mão e fazer perguntas é um comportamento adequado e desejável no ambiente escolar; mas, se ocorrer demasiadamente (ou com intervalos muito pequenos entre respostas), pode comprometer o andamento da aula. O tempo entre respostas também é relevante para planejar procedimentos de intervenção quando o objetivo é diminuir o intervalo entre respostas (e aumentar a frequência ou a taxa do comportamento). Por exemplo, para o comportamento de realizar exercícios em sala de aula, pretende-se que o aluno apresente pequenos intervalos entre as respostas, de forma a realizar mais exercícios em um dado período de tempo.

O tempo entre respostas pode ser registrado ao longo de sessões ou períodos de observação e, no fim de um período de observação, pode ser calculada a média do tempo entre respostas, ao somar todos os registros e dividir pelo número de intervalos registrados. Por exemplo, se o registro indica que uma criança apresentou a resposta de morder-se, às 10h, 10h30, 11h e 11h20, os registros de tempo entre respostas seriam: 30 minutos (entre a primeira e a segunda resposta), 30 minutos (entre a segunda e a terceira resposta) e 20 minutos (entre a terceira e a quarta resposta). A média ou tempo médio entre respostas seria, portanto, a soma dos intervalos ( $30 + 30 + 20 = 80$ ) dividida pelo número de intervalos registrados, ou seja, 26,6 minutos ( $80/3$ ).

O tempo médio entre respostas é um dado importante para planejar intervenções que envolvem procedimentos de reforçamento diferencial, por exemplo, quando o indivíduo pode ter acesso a um

reforçador dentro de intervalos fixos, caso não apresente o comportamento-problema. Nesse exemplo, o ideal seria programar que o indivíduo recebesse um reforçador em intervalos fixos menores que o tempo médio entre respostas. Considerando o exemplo anterior, em que o tempo médio entre respostas era de 26,6 minutos, o esquema de reforçamento poderia ser programado de forma que a criança recebesse um reforçador a cada 20 minutos (caso não apresente o comportamento-problema). Dessa forma, o tempo entre respostas é uma medida bastante utilizada para embasar e favorecer o planejamento de intervenções e de parâmetros dos procedimentos utilizados.

Em situações em que não é possível registrar os intervalos entre respostas para calcular a média, mas a média é um dado importante para planejar a intervenção, pode-se estimar a média a partir da taxa de respostas. Considerando que a taxa é a razão entre o número de respostas por um período de tempo (10 respostas por minuto), é possível calcular a média estimada ao inverter essa razão. Ou seja, para uma taxa de 10 respostas por 60 segundos (1 minuto), deve-se dividir o tempo pelo número de respostas:  $60 \text{ segundos} / 10 = 6 \text{ segundos}$ . Nesse exemplo, a média estimada do intervalo entre respostas seria de 6 segundos.

### RESUMO DAS DIMENSÕES QUANTITATIVAS DO COMPORTAMENTO

Como descrito anteriormente, o comportamento apresenta propriedades que podem ser quantificadas por meio de aspectos ou dimensões do comportamento que são quantitativas. O Quadro 1, baseado em Johnston e Pennypacker (2009), ilustra as propriedades do comportamento e as dimensões quantitativas associadas a cada uma delas:

Propriedade fundamental	Dimensão quantitativa	Medida
<i>Locus</i> temporal	Latência	Tempo
Extensão temporal	Duração	Tempo
Repetição	Contagem	Número de respostas
Repetição + <i>Locus</i> temporal	Tempo entre respostas	Tempo / Número de respostas
Repetição + <i>Locus</i> temporal	Frequência/Taxa	Número de respostas / Tempo
Repetição + <i>Locus</i> temporal	Celeração	Mudança na taxa / Tempo ou Número de respostas / Tempo / Tempo

QUADRO 1 - PROPRIEDADES DO COMPORTAMENTO, SUAS DIMENSÕES QUANTITATIVAS E MEDIDAS RELACIONADAS A CADA PROPRIEDADE

FONTE: baseado em Johnston e Pennypacker (2009)

### MEDIDAS DESCONTÍNUAS

As medidas descontínuas ou intermitentes envolvem medir amostras do comportamento em questão durante o período de observação determinado. Dessa forma, embora tais medidas envolvam a observação do comportamento, essa observação é realizada em intervalos de tempo específicos dentro do período de observação pré-determinado (apenas uma amostra das respostas que ocorrem é observada e registrada). As medidas descontínuas envolvem dividir o período de observação em intervalos menores e registrar ocorrência ou não do comportamento nesses intervalos (sem considerar a duração ou número de respostas exatos emitidos por intervalo ou por período de observação).

Os três métodos de amostragem temporal (*time sampling*) mais comuns em ABA são: registro de intervalo total, registro de intervalo parcial e amostra temporal momentânea (*momentary time sampling*).

### REGISTRO DE INTERVALO TOTAL

No registro de intervalo total (*WIR - whole-interval recording*), um período de observação é dividido em períodos mais curtos e é registrada a ocorrência ou não do comportamento em cada um dos intervalos. Por exemplo, um período de observação de 5 minutos, pode ser dividido em 60 intervalos de 5 segundos. Ao início da observação deve ser iniciado um timer e, a cada 5 s, é registrada a ocorrência ou não do comportamento. Para o registro de intervalo total, uma ocorrência é considerada se o comportamento ocorrer durante a duração toda do intervalo, ou seja, no exemplo anterior, uma ocorrência é considerada se o comportamento ocorrer durante os 5 s do intervalo de observação. Dessa forma, a cada intervalo de 5 s, é registrada a ocorrência ou não do comportamento e, então, um novo intervalo de observação é iniciado. Caso o comportamento ocorra em parte do intervalo, não é considerada uma ocorrência. A Figura 6 apresenta um modelo de folha de registro por intervalo total. O modelo ilustra um período de registro de 5 minutos, dividido em intervalos de 5 segundos. Na horizontal, são indicados cada um dos minutos de observação e cada célula da tabela representa um intervalo de 5 segundos. Dessa forma, a cada 5 segundos, o observador deve registrar uma ocorrência (+) ou não (-) do comportamento alvo.

Os dados do registro são contabilizados em termos de porcentagem, que pode ser calculada com base no número de intervalos em que foram registradas ocorrências do comportamento, dividido pelo número total de intervalos e multiplicado por 100. A porcentagem indica, portanto, a porcentagem de intervalos em que foi considerada uma ocorrência do comportamento em relação ao número total de intervalos de observação. Por exemplo, em um registro de comportamento de brincar funcional, durante uma observação de 5 minutos, dividida em intervalos de 5 s (total de 60 intervalos de 5 s), o observador registra a ocorrência do comportamento de brincar em 45 intervalos. A porcentagem então, seria de 75% de intervalos com emissão da resposta ( $45/60 \times 100 = 75\%$ ).

Folha de registro por intervalo _____												
Nome da criança: _____ Data: _____ Observador: _____												
<u>Comportamento-alvo:</u> brincar funcional.												
<u>Definição da resposta:</u> emitir respostas motoras com brinquedos que reproduzem ações funcionais com os brinquedos (apertar botões em brinquedos de causa e efeito, empurrar carrinho, colocar telefone de brinquedo no ouvido).												
Minutos	Intervalos de 5 segundos											
0-1	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-
1-2	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
2-3	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+
3-4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4-5	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+
Total: <u>45</u> Porcentagem: <u>75%</u>												

FIGURA 6 - MODELO DE FOLHA DE REGISTRO POR INTERVALO TOTAL

FONTE: elaborada pela autora

O registro de intervalo total é, geralmente, utilizado para registro de comportamentos contínuos ou que ocorrem em alta frequência e também para comportamentos que se pretende aumentar a frequência ou duração. Por exemplo, brincar funcional, manter-se engajado em uma tarefa, manter-se sentado em sala de

aula, entre outros. Além disso, é importante ressaltar que o registro de intervalo total, em geral, tende a subestimar a medida do comportamento em questão. Ou seja, a partir do registro pode parecer que o comportamento ocorre menos do que de fato ocorre. Isso porque, em diversos intervalos, o comportamento pode ocorrer em parte do intervalo; mas, nesses casos, não seria registrada uma ocorrência (já que o critério estabelece que o comportamento deve ocorrer durante o intervalo todo). De qualquer forma, isso não é um problema para comportamentos que se pretende aumentar a frequência ou garantir que seja emitido por longas durações (como nas situações citadas anteriormente que envolvem comportamentos adequados e funcionais para o indivíduo). Por exemplo, no estudo de Nuzzolo-Gomez et al. (2002), os autores investigaram os efeitos de um procedimento para aumentar a duração de olhar para livros infantis e a duração de brincar funcional para quatro crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Nas fases de pré e pós-teste, as crianças eram expostas a uma situação livre com livros ou brinquedos, em sessões de 5 minutos, divididas em intervalos de 5s. Nesse caso, os autores utilizaram o registro de intervalo total, para comparar a porcentagem de intervalos que a criança permanecia engajada na atividade (com livros ou brinquedos) antes e depois do procedimento de ensino. De forma geral, os resultados do estudo mostraram que, após o ensino, as crianças passaram a emitir as respostas-alvo durante 90% ou mais dos intervalos de 5s durante as sessões de pós-teste.

### **REGISTRO DE INTERVALO PARCIAL**

Assim como no método de amostragem temporal anterior, no registro de intervalo parcial (*PIR - partial-interval recording*) um período de observação é dividido em intervalos mais curtos de observação e, para cada intervalo, é registrada a ocorrência ou não de um comportamento. A diferença é que no registro de intervalo parcial, uma ocorrência é considerada se o comportamento ocorrer em qualquer momento do intervalo, inclusive durante parte do intervalo (ou seja, para considerar uma ocorrência não é necessário que o comportamento ocorra durante todo o intervalo e sim apenas em parte do intervalo). Além disso, durante um intervalo, o comportamento pode ocorrer mais de uma vez, mas o registro deve considerar apenas uma ocorrência (já que o critério é se o comportamento ocorre em qualquer momento do intervalo), independente do número de vezes que o comportamento possa ocorrer em um mesmo intervalo (COOPER et al., 2007).

O registro de intervalo parcial é comumente utilizado para registro de comportamentos disruptivos ou comportamentos-problema, entre os quais estereotipia vocal (emissão de sons ou falas sem sentido), estereotipia motora (movimentos repetitivos com as mãos), conversar em sala de aula, levantar em sala de aula. De forma similar ao registro anterior, o registro de intervalo parcial pode ser apresentado em forma de porcentagem de intervalos em que a ocorrência do comportamento foi considerada. O cálculo, portanto, envolve o número de intervalos em que a resposta ocorreu, dividido pelo número total de intervalos e multiplicado por 100. Por exemplo, se o registro indica que o aluno emitiu estereotipia vocal durante 50 intervalos dentre um total de 60 intervalos de observação (num período de 5 minutos, dividido em intervalos de 5 segundos), a porcentagem seria de 83,3% de intervalos com emissão de estereotipia. O registro pode ser realizado em uma folha similar àquela apresentada na Figura 6, pois a diferença é que o observador irá indicar que o registro é de intervalo parcial e registrar uma ocorrência se a resposta ocorrer em qualquer ponto do intervalo.

O registro de intervalo parcial, na maioria das vezes, tende a superestimar a frequência de um comportamento, já que é considerada a ocorrência de um comportamento se ele ocorre em qualquer momento em um intervalo (e não necessariamente durante todo o intervalo). De qualquer forma, superestimar a frequência de comportamentos disruptivos ou comportamentos-problema, que se pretende diminuir em geral não é um problema. Isso porque, se essa medida tende a superestimar a frequência ou a duração real do comportamento, os dados referentes aos níveis de comportamento por meio desse registro correspondem a frequências e durações reais menores do comportamento. Além disso, o registro de

intervalo parcial tende a ser bastante sensível para detectar mudanças no comportamento em função das intervenções (HARROP; DANIELS; FOULKES, 1990). Aliás, por isso o registro de intervalo parcial é uma boa medida quando o objetivo é diminuir a frequência do comportamento em questão.

Por outro lado, quando o comportamento é de altíssima frequência, o registro por intervalo parcial pode subestimar a frequência do comportamento. Isso pode ocorrer; pois, se um comportamento ocorre diversas vezes em um mesmo intervalo de observação, a frequência pode ser subestimada, já que será registrada apenas a ocorrência ou não naquele intervalo (COOPER et al., 2007). Por exemplo, se uma criança emite um comportamento cinco vezes, quatro vezes, duas vezes, três vezes e quatro vezes, respectivamente em cinco intervalos de 10 s de observação, o registro por intervalo parcial indicaria que a criança emitiu a resposta em 100% dos intervalos (ou seja, em cinco dos cinco intervalos). Em outro dia, a criança poderia emitir apenas uma ou duas respostas em cada intervalo de observação e, ainda assim a porcentagem seria de 100% de intervalos em que a resposta foi emitida, embora o número total de respostas tenha sido menor.

De qualquer forma, o registro de intervalo parcial é útil para registros de comportamentos que ocorrem em alta frequência ou que ocorrem de forma distribuída ao longo do dia, por exemplo, estereotipia vocal ou motora (que podem ocorrer em situação natural, na escola e durante sessões de terapia). No exemplo da estereotipia, em geral, é inviável realizar um registro por frequência ou duração total. Nesse caso registrar uma amostra do comportamento, por exemplo, registrar durante intervalos ou amostras de 5 minutos de observação durante períodos específicos do dia (como escola, sessão de terapia), poderia gerar uma amostra desse comportamento que poderia ser utilizada para monitorar o comportamento e também avaliar os efeitos de intervenções para diminuir a estereotipia. O estudo de Love et al. (2012), por exemplo, utilizou registro de intervalo parcial para medir estereotipia e avaliar os efeitos de dois procedimentos para diminuir esse comportamento.

### **AMOSTRA TEMPORAL MOMENTÂNEA**

No registro por amostra temporal momentânea (*MTS - momentary time sampling*), um período de observação é dividido em intervalos mais curtos, e a observação é realizada ao final de cada intervalo de observação. Assim, uma ocorrência do comportamento é considerada se no momento exato da observação o comportamento estiver ocorrendo. Por exemplo, durante o período escolar de 4 horas, o professor ou acompanhante da criança pode programar um timer a cada 10 minutos e, sempre que o timer tocar, ele deve observar se o comportamento de realizar atividades está ocorrendo no final do intervalo de 10 minutos, conforme programado pelo timer. Caso o comportamento ocorra no momento exato da observação, deve-se registrar uma ocorrência; caso o comportamento não esteja ocorrendo no momento exato da observação deve-se considerar como não ocorrência. É importante ressaltar que o comportamento pode ocorrer em outros momentos que não aquele exato da observação e, nesses casos, o registro não é realizado.

O registro de amostra temporal momentânea é indicado para comportamentos que ocorrem em alta frequência e/ou quando não é possível fazer um registro contínuo, devido a limitações tais como a necessidade de realizar outras atividades (COOPER et al., 2007). Por exemplo, em sala de aula, quando o professor ou o acompanhante terapêutico não tem tempo para realizar um registro contínuo, a amostra temporal momentânea pode ser uma opção viável. Isso porque uma vantagem desse registro é que o observador não precisa observar o comportamento durante todo o intervalo e sim apenas observar nos momentos exatos estabelecidos. Esse registro é útil para comportamentos que ocorrem continuamente e que são fáceis de identificar, tais como manter-se sentado em sala, realizar atividades/tarefa. De qualquer forma, o registro por amostra temporal momentânea também pode ser utilizado para comportamentos disruptivos tais como, levantar-se em sala de aula, bater em colegas, estereotipia (vocal ou motora), entre outros.

A medida de amostra temporal momentânea não deve ser realizada, entretanto, para comportamentos que ocorrem em baixa frequência ou com durações muito curtas, pois nesses casos poucas ocorrências



podem ser registradas (COOPER et al., 2007). Dessa forma, o registro pode subestimar o comportamento em questão (ou seja, o registro pode indicar que o comportamento ocorre menos do que de fato ele ocorre). Nesses casos, recomenda-se programar períodos de observação durante os quais uma medida contínua possa ser realizada. Algumas pesquisas sugerem que o método de amostra temporal momentânea tende a ser efetivo e produz dados bastante próximos de medidas contínuas quando os intervalos de observação são de 10, 20, 40, 80 e 120 segundos. Entretanto, com intervalos acima de 120 segundos, os dados podem tanto subestimar quanto superestimar a duração do comportamento (POWELL; MARTINDALE; KULP, 1975). Dessa forma, a depender do comportamento-alvo, a recomendação pode ser usar intervalos mais curtos de observação por meio de amostra temporal momentânea ou de outros métodos de registro.

Para registro do comportamento de indivíduos em grupo, como uma sala de aula ou sessão de terapia em grupo, uma variação da amostra temporal momentânea é a verificação de atividade planejada (*PLACHECK - Planned activity check*). Nesse registro, no fim de um intervalo, o observador deve observar e registrar quantos indivíduos de um grupo estão emitindo o comportamento-alvo (COOPER et al., 2007). Por exemplo, em sala de aula, o professor pode observar e registrar quantos alunos estão sentados ou quantos alunos estão realizando a atividade prevista. A partir desse dado, pode-se calcular a porcentagem de indivíduos emitindo o comportamento em comparação ao número total de indivíduos.

### **MEDIDAS DERIVADAS**

Medidas derivadas consistem em dados derivados de medidas diretas do comportamento, porém expressas em porcentagem ou tentativas até critério (*trials-to-criterion*) (COOPER et al., 2007; JOHNSTON; PENNYPACKER, 2009).

### **PORCENTAGEM**

Porcentagem pode ser definida como a razão entre duas medidas (número/número ou tempo/tempo), expressa em termos da proporção a cada 100 oportunidades. Assim, pode-se calcular a porcentagem de ocorrência de um comportamento (considerando número de oportunidades para a resposta), calculando-se o número de respostas/oportunidades de respostas e multiplicando-se por 100 (COOPER et al., 2007). Por exemplo, se um aluno acertou 30 dentre 40 exercícios apresentados na prova, pode-se calcular a porcentagem de respostas corretas:  $30/40 \times 100 = 75\%$ . De forma análoga, pode-se calcular o tempo de engajamento em um comportamento/tempo total de sessão. Por exemplo, se uma criança passou 10 minutos engajada em brincadeira social no parque durante o recreio de 30 minutos, pode-se calcular a porcentagem de engajamento em brincadeira:  $10/30 \times 100 = 33,3\%$ .

A medida de porcentagem é bastante utilizada para expressar proporção ou porcentagem de respostas corretas quando o comportamento envolve um número de oportunidades específico ou em tentativas discretas (o método de ensino por tentativas discretas será descrito em detalhes no Capítulo 11). Em uma situação de ensino, em que uma criança recebe intervenção comportamental com programas ou lições apresentadas, em formato de tentativas discretas, pode-se calcular a porcentagem de respostas corretas com base no número de tentativas de cada programa ou lição. Por exemplo, se a criança realiza blocos de 10 tentativas de nomear figuras, pode-se calcular a porcentagem de respostas corretas por bloco de tentativas; se a criança apresentou oito respostas corretas a porcentagem seria 80% ( $8/10 \times 100 = 83,3\%$ ).

Dessa forma, a partir da medida de porcentagem, pode-se monitorar o desempenho da criança ou do aluno em um programa de ensino e avaliar se o programa é efetivo para o ensino do comportamento-alvo. Em geral, as lições ou programas de ensino são planejados de forma que a criança ou aluno tenham que atingir um critério de aprendizagem. Um exemplo de critério de aprendizagem é o aluno apresentar 90% de respostas corretas (dentre as oportunidades para responder que são apresentadas), em um número de sessões ou blocos de tentativas/oportunidades. Nesse caso, a medida do comportamento é fundamental para avaliar a efetividade do programa de ensino e avaliar se o aluno atingiu os objetivos definidos.

A porcentagem também é uma medida utilizada para expressar porcentagens de intervalos em que uma resposta ocorreu (dentro um número de intervalos de observação), como descrito em relação aos registros por amostra tratados anteriormente (intervalo total, intervalo parcial e amostra temporal momentânea).

### **TENTATIVAS ATÉ CRITÉRIO**

A medida de tentativas até critério consiste em medir o número de respostas ou oportunidades de respostas (tentativas) necessárias para o indivíduo atingir um certo critério de desempenho (COOPER et al., 2007). No exemplo anterior, em um programa ou lição para ensinar a criança a nomear figuras, o critério de aprendizagem pode ser definido como 90% de respostas corretas em dois blocos de tentativas consecutivos (ou seja, o desempenho deve ser apresentado em dois blocos, um seguido do outro). Nesse caso, para a medida de tentativas até critério, deve-se somar o número de tentativas que a criança precisou para atingir o critério descrito. Supondo que a criança tenha realizado seis blocos de tentativas até o alcance do critério, a medida de tentativas até critério, indicaria que a criança precisou de 60 tentativas até critério.

A medida de tentativas até critério é importante e muito utilizada para comparar efeitos de intervenções ou a aprendizagem em diferentes situações. Considerando o exemplo da lição de nomear figuras, o número de tentativas até critério dessa lição poderia ser comparado com o número de tentativas até critério de outra lição, por exemplo nomear objetos. A comparação poderia ser também em relação a tipos de procedimento de ensino, por exemplo, comparar o ensino de nomear figuras para um conjunto de figuras em que o terapeuta utiliza como dica dizer o nome da figura para a criança repetir em relação a outro conjunto de figuras em que a dica consiste em apresentar o nome da figura por meio de um gravador. Nesse caso, a criança seria exposta aos dois treinos e o número de tentativas até critério poderia ser comparado para avaliar se um procedimento de ensino poderia ser mais efetivo que outro.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O objetivo deste capítulo consistiu em apresentar os principais tipos de medidas de comportamento e aspectos importantes que devem ser considerados para a escolha da medida mais adequada a depender do comportamento-alvo e dos objetivos da intervenção em ABA. Em resumo, para auxiliar na escolha da medida de comportamento, primeiramente, o analista do comportamento deve identificar qual a dimensão do comportamento mais relevante (frequência, duração), a depender do comportamento e da intervenção em questão (FISHER et al., 2011).

Em situações em que a frequência é uma medida de interesse, é importante identificar se o comportamento apresenta um início e fim claros (o que possibilita registrar cada ocorrência do comportamento). Além disso, é importante avaliar se é viável observar e registrar o comportamento por períodos longos. Caso isso ocorra, o registro de frequência ou evento pode ser uma boa escolha. Porém, quando o comportamento ocorre em frequência tão alta que dificulta o registro ou, ainda, não apresenta início e fim claros (ou seja, é difícil identificar uma ocorrência), uma alternativa em termos de medida contínua seria medir a duração do comportamento (FISHER et al., 2011).

Em caso similar, em que a frequência é a medida de interesse, mas a observação não pode ser contínua dado que o comportamento ocorre em frequência muito alta e/ou outros aspectos dificultam registrar o número de respostas (como realização de outras tarefas simultaneamente), o uso de medidas descontínuas é uma alternativa viável. Por exemplo, o registro de intervalo parcial, ou ainda o registro de amostra temporal momentânea, que exige observar e registrar o comportamento apenas no momento exato do intervalo de observação (FISHER et al., 2011).

Em relação a comportamentos e/ou intervenções em que a duração é uma medida de interesse, o registro de duração (duração por ocorrência ou duração total) deve ser escolhido quando não há um número muito grande de topografias a serem registradas ao mesmo tempo e o comportamento é discreto (FISHER et al., 2011). Isso permite identificar o início do registro (quando o cronômetro deve ser iniciado) e o término do registro, ou seja, quando o cronômetro deve ser interrompido e, então, a duração é contabilizada. De

qualquer forma, o registro de duração também é muito útil em situações em que o comportamento-problema envolve mais de uma topografia de resposta, ocorrendo em alta frequência e sem instâncias claramente discretas (ou seja, as respostas não apresentam início e fim claros) (COOPER et al., 2007). Por exemplo, um comportamento de birra, que pode incluir na sua definição operacional mais de uma topografia, como jogar-se no chão, gritar, bater os pés, sendo difícil de identificar cada uma das instâncias de respostas (e tais instâncias ocorrendo simultaneamente).

Considerando ainda situações nas quais a duração é a dimensão de interesse, porém o uso de uma medida contínua não é possível, por exemplo, quando é difícil identificar cada ocorrência do comportamento e muitas topografias precisam ser observadas/registradas ao mesmo tempo, o uso do registro de amostra temporal momentânea é uma alternativa viável (FISHER et al., 2011).

A observação e a medida do comportamento são fundamentais na ABA, desde a avaliação inicial, intervenção e monitoramento/avaliação dos efeitos da intervenção. Na avaliação inicial, é importante identificar que aspectos ou dimensões do comportamento em questão são relevantes e irão fornecer dados suficientes para avaliar o comportamento e então planejar a intervenção adequada. Ao longo da intervenção, novamente a medida do comportamento é essencial para monitorar e avaliar se a intervenção está sendo bem-sucedida (em aumentar ou diminuir o comportamento), pois qualquer decisão deve ser tomada com base nos dados. Dessa forma, a escolha da medida adequada é um aspecto essencial e tem implicações diretas sobre a qualidade dos dados coletados e decisões que o analista do comportamento precisa realizar desde a avaliação, intervenção e também para decidir quando um procedimento ou intervenção pode ser encerrado. Portanto é indispensável que os analistas do comportamento tenham conhecimento acerca dos tipos de medidas e utilizem as medidas mais adequadas a depender do comportamento e dos objetivos da intervenção.

## LINKS

<<http://bacb.com/>>.

Informações acerca da Certificação de Analista do Comportamento.

<<https://www.youtube.com/watch?v=jUHYGNAfAVc>>. Acesso em: 17 fev. 2017. Sobre como elaborar gráficos de aceleração.

## REFERÊNCIAS

BEHAVIOR ANALYST CERTIFICATION BOARD®. Fourth edition task list, 2012. Disponível em: <<http://bacb.com/wp-content/uploads/2016/03/160101-BCBA-BCaBA-task-list-fourth-edition-english.pdf>>. Acesso em: 31 ago. 2016.

BEHAVIOR ANALYST CERTIFICATION BOARD®. Task list. 4 ed. 2011. Disponível em: <<http://bacb.com/wp-content/uploads/2015/12/151217-fourth-edition-task-list-portuguese.pdf>>. Acesso em: 31 ago. 2016.

COOPER, J. O.; HERON, T. E.; HEWARD, W. L. *Applied behavior analysis*. 2. ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Merrill-Prentice Hall, 2007.

COTE, C. A. et al. Teacher report and direct assessment of preferences for identifying reinforcers for young children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40, 2007. p. 157-166.

HARROP, A.; DANIELS, M.; FOULKES, C. The use of momentary time sampling and partial interval recording in behavioral research. *Behavioural Psychotherapy*, 18, 1990. p. 121-127.

DE LUCA, R. V.; HOLBORN, S. W. Effects of a variable-ratio reinforcement schedule with changing criteria on exercise in obese and non-obese boys. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 1992. p. 671-679.

FISHER, W. W. et al. Integrating caregiver report with a systematic choice assessment to enhance reinforcer identification. *American Journal on Mental Retardation*, 101, 1996. p. 15-25.

- FISHER, W. W.; PIAZZA, C. C.; ROANE, H. S. (Ed). *Handbook of Applied Behavior Analysis*. New York, NY: The Guilford Press, 2011.
- GAYLORD-ROSS, R. J. et al. The training and generalization of social interaction skills with autistic youth. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 17, 1984. p. 229-247.
- GRACE, N. C.; THOMPSON, R.; FISHER, W. W. The treatment of covert self-injury through contingencies on response products. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 1996. p. 239-242.
- IWATA, B. A.; DELEON, I. G.; ROSCOE, E. M. Reliability and validity of the functional analysis screening tool. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 2013. p. 271-284.
- JOHNSTON, J. M.; PENNYPACKER, H. S. *Strategies and tactics of behavioral research*. 3. ed. New York, NY: Routledge, 2009.
- KAZDIN, A. E. *Behavior modification in applied settings*. 6. ed. Belmont, CA: Wadsworth/Thomson Learning, 2001.
- LINDSLEY, O. R. Precision teaching: Discoveries and effects. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 1992. p. 51-57.
- LOVE, J. J. et al. The effects of matched stimulation and response interruption and redirection on vocal stereotypy. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45, 2012. p. 549-564.
- MCCOMAS, J. J.; MACE, F. C. Theory and practice in conducting functional analysis. In: SHAPIRO, E. S.; KRATOCHWILL, T. R. (Ed). *Behavioral assessment in schools: Theory, research, and clinical foundations*. 2. nd. New York, NY: Guilford Press, 2000. p. 78-103.
- MERBITZ, C. T.; MERBITZ, N. H.; PENNYPACKER, H. S. On terms: Frequency and rate in Applied Behavior Analysis. *The Behavior Analyst*, 39, 2016. p. 333-338.
- MERRELL, K. W. Informant reports: Theory and research in using child behavior rating scales in school settings. In: SHAPIRO, E. S.; KRATOCHWILL, T. R. (Ed), *Behavioral assessment in schools: Theory, research, and clinical foundations*. 2nd ed. New York, NY: Guilford Press, 2000. p. 233-256.
- NUZZOLO-GOMEZ, R. et al. Teaching children with autism to prefer books or toys over stereotypy or passivity. *Journal of Positive Behavior Intervention*, 4, 2002. p. 80-87.
- PACLAWSKYJ, T. et al. Assessment of the convergent validity of the Questions About Behavioral Function scale with analogue functional analysis and the Motivation Assessment Scale. *Journal of Intellectual Disability Research*, 45, 2001. p. 484-494.
- PENNYPACKER, H. S.; KOENIG, C.; LINDSLEY, O. *Handbook of the Standard Behavior Chart*. Gainesville, FL: Xerographics, 1972.
- POWELL, J.; MARTINDALE, A.; KULP, S. An evaluation of time-sample measures of behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 8, 1975. p. 463-469.
- SIMÓ-PINATELLA, D. et al. Questions about behavioral function (QABF): Adaptation and validation of the Spanish version. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 2013. p. 1248-1255.
- ROSCOE, E. M.; SCHLICHENMEYER, K. J.; DUBE, W. V. Functional analysis of problem behavior: A systematic approach for identifying idiosyncratic variables. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48, 2015. p. 289-314.

## SEÇÃO 3 - PROCEDIMENTOS DE ENSINO

### CAPÍTULO 11 - ENSINO POR TENTATIVAS DISCRETAS PARA PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

*Dr.ª Christiana Gonçalves Meira de Almeida*

*Dr.ª Maria Carolina Correa Martone*

*Fundação Panda*

#### **Dois Meninos**

*Meu menino tem nos olhos os mistérios  
Dum mundo que ele vê e que eu não vejo  
Mas de que tenho saudades infinitas.*

*As cinco pedrinhas são mundos na mão.  
Formigas que passam,  
Se brinca no chão,  
São seres irreais... (...)*

*Meu menino de olhos verdes como as águas  
Não sabe falar,  
Mas sabe fazer arabescos de sons  
Que têm poesia. (...)*

*E ao vê-lo brincar, no chão sentadinho,  
Eu tenho saudades, saudades, saudades  
Dum outro menino...*

O poema de Bugalho (1940) ilustra o fascínio de um adulto ao pensar sobre como uma criança percebe o mundo. Em um mundo tão rico de detalhes, como garantir que estamos atentando para os mesmos elementos do ambiente quando outra pessoa diz uma determinada palavra? Quais elementos do ambiente são essenciais para que possamos nos comunicar uns com os outros?

Para boa parte das crianças, parece natural a preferência por certos elementos que são fundamentais à comunicação. Bebês desde tenra idade atentam para olhos e boca humanos, além de outros componentes importantes de expressões faciais (DI GIORGIO et al., 2012). Eles podem passar horas observando e imitando os movimentos faciais de um adulto, tentando reproduzir entonação, palavras, movimento dos olhos, boca e nariz. Esses comportamentos são importantes para o desenvolvimento de habilidades sociais (ROGERS; WILLIAMS, 2006). Além disso, bebês desenvolvem a habilidade relacionada a compartilhar a atenção, por exemplo, direcionando o olhar para elementos do ambiente que outras pessoas estão atentando, possibilitando assim o compartilhamento de experiências e informações (OLIVEIRA; GIL, 2007).

Para algumas crianças, contudo, habilidades de observação, imitação e atenção compartilhada podem ser mais difíceis de serem desenvolvidas, necessitando então de condições de ensino diferentes das condições naturais que, em geral, são suficientes para as demais crianças (BRADY et al., 2012; KEEN et al., 2016).



O termo Transtorno do Espectro Autista (TEA) foi cunhado recentemente para caracterizar um conjunto heterogêneo de alterações comportamentais com início precoce, curso crônico e com impacto certo, embora variável, em áreas múltiplas do desenvolvimento, sobretudo, atingindo as áreas referentes à linguagem e à socialização (Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais; DSM-5; APA, 2014). Uma das características importantes do quadro é a dificuldade que as crianças têm de observar propriedades relevantes do ambiente. Estudos sobre controle de estímulos em situações experimentais têm mostrado que, algumas vezes, organismos diferentes respondem sob o controle de apenas alguns aspectos da situação antecedente, o que pode provocar respostas incompletas ou com reduzida probabilidade de reforçamento (DUBE; MCILVANE, 1999; LOVAAS et al., 1971). Quando isso ocorre, as discriminações de aspectos do ambiente que exigem um aprendizado por observação (o que uma pessoa faz, como faz, para onde olha, o que fala, quando fala) tornam-se tarefas difíceis e exigem um ensino sistematizado.

Diante disso, um modo de ensino eficaz é estruturar o ambiente com instruções simples e com destaque para as propriedades que são essenciais para o cumprimento bem-sucedido da tarefa. Uma modalidade de ensino estruturado amplamente estudada é o Ensino por Tentativas Discretas, do inglês, *Discrete Trial Training* – DTT (GUTIERREZ et al., 2009; LOVAAS 1987; LERMAN; VALENTINO; LEBLANC, 2016).

Essa forma de ensinar foi primeiro introduzida por Wolf, Risley e Mees (1964) e elaborada extensivamente por Lovaas (1977), tornando-se um método de ensino bastante usual no tratamento comportamental de crianças com TEA (LEAF; MCEACHIN, 1999; MAURICE; GREEN; LUCE, 1996; WONG et al., 2014).

A disseminação do DTT como estratégia de ensino para crianças com TEA ganhou repercussão a partir do estudo de O. Ivar Lovaas (1987). Conforme descrito no Capítulo 2, o autor apresentou resultados validando o uso de princípios comportamentais em um programa de Intervenção Intensivo e Precoce (*Early and Intensive Behavioral Intervention* – EIBI) com crianças com TEA de idade cronológica inferior a 46 meses e em um sistema de ensino pautado na estrutura DTT. Os resultados mostraram que 47% dos participantes do grupo experimental alcançaram funcionamento intelectual normal e bom desempenho na primeira série de uma escola pública.

Desde então, uma extensa quantidade de estudos (LEAF; MCEACHIN, 1999; SMITH, 2001; LERMAN et al., 2016; MAURICE et al., 1996; WONG et al., 2014) foi produzida demonstrando a importância dessa estratégia de ensino e investigando variáveis que poderiam torná-la ainda mais eficiente.

## **ESTRUTURA DO ENSINO POR TENTATIVAS DISCRETAS**

Uma tentativa discreta deve ser estruturada considerando, pelo menos, cinco elementos: estímulos discriminativos, ajudas e dicas, resposta, consequências e intervalo entre tentativas (SMITH, 2001).

### **Estímulos Discriminativos**

Estímulos discriminativos são propriedades do ambiente que indicam qual será a resposta bem-sucedida em um dado contexto (CATANIA, 1998/1999). No ensino por tentativas discretas, essas propriedades do ambiente devem incluir *como* e *a que* o aprendiz deve responder (LAYNG; SOTA; LEON, 2011). Instruções curtas e claras (SMITH, 2001), como: “Levante o pé”, “Pegue a bola”, “Guarde o carro” especificam como o aprendiz deve se comportar em relação a propriedades do ambiente que estabelecem a ocasião para resposta. A presença de objetos, eventos, entre outros, especifica a que o aprendiz deve responder. Por exemplo, para que o comportamento de pegar uma bola ocorra, dada a instrução “Pegue a bola”, esta bola deve estar visível e presente, preferivelmente, dentre uma quantidade delimitada de outros elementos (LERMAN et al., 2016), mesa com bola, boneca e pão. Portanto dois elementos são fundamentais: um referente à apresentação da instrução que especifica a resposta a ser reforçada (pegar), o outro é a própria bola, que especifica o estímulo que controla a resposta da criança.

### **Dicas (Ajudas)**

Algumas respostas podem ser mais bem-sucedidas do que outras, dependendo do repertório<sup>39</sup> do aprendiz. Quando a criança encontra alguma dificuldade na execução de tarefas, podem ser necessárias dicas



ou ajudas (*prompts*). Uma dica é um tipo de ajuda que encoraja a resposta requerida pela tarefa e é utilizada temporariamente para evocar a resposta correta durante as sessões iniciais do ensino de uma nova habilidade (MUELLER; PALKOVIC; MAYNARD, 2007). O profissional pode escolher entre duas categorias de dicas: dicas de estímulo e dicas de resposta (GROW; LEBLANC, 2013). As dicas de estímulo são modificações realizadas nos materiais utilizados para o ensino. Exemplos comuns incluem aumentar o tamanho ou alterar a cor para enfatizar um aspecto do estímulo e conduzir a criança à emissão da resposta correta.

Já nas dicas de resposta, é o comportamento do profissional que ocasiona a resposta correta, por exemplo, quando o instrutor dá uma instrução verbal, fornece o modelo de como realizar uma tarefa, aponta para o estímulo visual correto em um conjunto de figuras ou guia fisicamente a criança à resposta desejada (GROW; LEBLANC, 2013).

Nesse segundo tipo de dica, diante da instrução “Cadê o pente?”, o terapeuta pode apontar para a resposta correta (dica gestual), pode ainda esperar um movimento da criança e então auxiliá-la a tocar o objeto (ajuda física parcial), ou pode guiar fisicamente o movimento completo (ajuda física total), entre outras formas de dica. Essas dicas devem ser programadas de modo a garantir maior aprendizagem com o mínimo de erros possível – “aprendizagem sem erros” (SOLUAGA et al., 2008).

Em algumas situações, é possível que a resposta requerida já faça parte do repertório do aprendiz, mas ela precisa ocorrer sob o controle de estímulos discriminativos diferentes dos que controlam a resposta no momento presente. Por exemplo, Pedro pode conseguir repetir a palavra “Pedro”, caso alguém dê o modelo. Assim, para ensiná-lo a responder qual o seu nome, o terapeuta pode apresentar a instrução “Qual o seu nome”, seguido da dica vocal (dica de resposta) “Pedro”. Caso a criança responda corretamente, a dica pode ser gradualmente modificada, por exemplo, falando cada vez mais baixo até que a ajuda seja completamente retirada (MARTIN; PEAR, 1992/2009). Essa estratégia de ensino chama-se esvanecimento e ocorre quando há mudança gradual em um estímulo, ao longo de repetições sucessivas, de modo que a resposta passe a ocorrer diante de um estímulo modificado ou completamente novo (DIETZ; MALONE, 1985).

Três tipos de esvanecimento de dica têm sido extensivamente documentados e investigados: a) *mais-para-menos*, b) *menos-para-mais* e c) atraso de dica.

No esvanecimento *mais-para-menos*, inicia-se o ensino com dicas mais invasivas e gradativamente se reduz os níveis de ajuda. Por exemplo, quando é necessário ensinar a imitação motora, pode-se iniciar o processo com o terapeuta pegando as partes do corpo que serão utilizadas e realizando o movimento todo com ajuda física. Após um critério de aprendizagem preestabelecido, diminui-se o nível de dica física, com o terapeuta apenas tocando suavemente a parte do corpo a ser utilizada. Pode-se passar, então a apenas apontar para a parte do corpo a ser utilizada até que a apresentação do modelo e da instrução verbal sejam suficientes para controlar o comportamento da criança. Estudos mostram que essa estratégia produz menos erros na aprendizagem, mas também costuma resultar na necessidade de mais tempo para o alcance de critério de aprendizagem (LIBBY et al., 2008). Esse procedimento tem sido administrado com resultados eficientes no ensino de uma série de habilidades tais como jogos (LIBBY et al., 2008), atividades de vida diária (MASSEY; WHEELER, 2000) e linguagem receptiva (LEAF et al., 2014), dentre outros.

No esvanecimento *menos-para-mais*, inicia-se o procedimento com dicas menos invasivas e ocorre a introdução de dicas mais intrusivas, caso a criança necessite de maior auxílio (HECKMAN et al., 1998; LIBBY et al., 2008). A dica é gradualmente apresentada de forma mais completa (“Eu quero”, “Eu quero suco”) até a criança responder corretamente. Quando comparado ao procedimento da dica mais intrusiva para a menos intrusiva, esse procedimento leva a uma aprendizagem mais rápida (menor número de tentativas), no entanto acaba por proporcionar oportunidades para uma maior emissão de respostas incorretas (LIBBY et al., 2008). Habilidades ensinadas com esta estratégia incluem o brincar independente (LIBBY et al., 2008), habilidades de vida diária (MURZYNSKI; BOURRET, 2007), comportamento verbal (HUMPHREYS et al., 2013) e jogar tênis (YANARDAG, et al., 2011).

O esvanecimento por atraso de dica pode ser de duas modalidades: atrasos constantes ou progressivos. Em atrasos de dica constantes, a dica é utilizada caso a resposta da criança não ocorra após um período de tempo pré-determinado, por exemplo, três segundos. Em atrasos de dica progressivos, o atraso é progressivamente ampliado visando a esperar pela resposta do aprendiz (SOLUAGA et al., 2008). Algumas estratégias podem ser utilizadas de modo combinado, por exemplo, utilizando procedimento de mais-para-menos combinado ao atraso da dica (LIBBY et al., 2008). O uso de atraso de dicas, quando utilizado no esvanecimento de dicas físicas e gestuais, costuma produzir respostas independentes mais rapidamente (LIBBY et al., 2008).

Apesar de procedimentos de aprendizagem sem erro serem amplamente utilizados e estudados, algumas pesquisas recentes sugerem que essas abordagens podem levar à dependência excessiva de dicas e dificultar o fortalecimento de respostas independentes (LEAF et al., 2014). Em virtude disso, além dos procedimentos mais convencionais, outras técnicas têm sido desenvolvidas. Um exemplo é a técnica de dicas flexíveis (*flexible prompting fading*), na qual o terapeuta não emprega um sistema de dicas estruturado. Nesse caso, a partir do pressuposto de que se deve utilizar a menor dica necessária, o terapeuta utiliza seu próprio julgamento para disponibilizar a dica em uma determinada tentativa (SOLUAGA et al., 2008). Sobre o “*flexible prompting*”, mais estudos precisam ser conduzidos buscando identificar sob quais situações sua utilização pode ser eficiente e descrição de quais habilidades do terapeuta são necessárias para a condução do procedimento.

### **Resposta**

Para que o terapeuta tenha condições de avaliar com clareza o nível de dificuldade da criança, bem como sua quantidade de acertos e erros na execução da tarefa, a resposta esperada precisa ser um comportamento observável, rápido e simples de ser mensurado, tal como, tocar o objeto selecionado ou se levantar (diante da instrução “Levanta”). Respostas de apontar, tocar ou entregar um estímulo são respostas simples que possibilitam o ensino de uma variedade de relações entre elementos de diferentes modalidades, tais como relações auditivo-visuais (selecionar boneca, diante da instrução “Pegue a boneca”) e visuais-visuais (selecionar a palavra impressa boneca, diante da figura da boneca).

Outras habilidades exigem respostas mais complexas. Quando o aprendiz não possui presteza para execução da resposta, por exemplo, execução do movimento com força, intensidade ou duração adequada, é possível utilizar um procedimento chamado modelagem, o qual foi descrito em detalhes no Capítulo 5. Nesse procedimento, são reforçadas respostas cada vez mais próximas da resposta final até que o comportamento seja executado da forma planejada (MARTIN; PEAR, 1992/2009). De forma geral, o DTT associado à modelagem tem sido documentado como um método muito eficiente para o ensino de habilidades que implicam uma variedade de movimentos, por exemplo, imitações ou comportamento ecoico (SMITH, 2001).

### **Consequências**

A apresentação de consequências reforçadoras para o estabelecimento e manutenção de comportamento é o componente mais importante do DTT. Sem consequências reforçadoras, são impossíveis o ensino e o fortalecimento de qualquer comportamento operante (ver Capítulo 5). Sendo assim, avaliar se as consequências programadas são eficientes para atuar como reforçadores é fundamental.

Para a seleção inicial de reforçadores, é possível utilizar técnicas de avaliação de preferência (ESCOBAL et al. 2010; FISHER et al., 1992; DELEON; IWATA, 1996). Há métodos indiretos de avaliação, por exemplo, entrevistas com pais e cuidadores ou checklists, e há métodos diretos: observações em situações de operante livre, avaliação de preferência de estímulo único; avaliação com pares de estímulos e avaliação com estímulos múltiplos (CLAUSEN, 2006). Cada um desses métodos apresenta vantagens e desvantagens e devem ser avaliados a cada caso. Uma discussão detalhada acerca de cada um destes métodos de avaliação de preferência é apresentada no Capítulo 7 deste livro.

Algumas observações são importantes em relação a avaliações de preferência. A primeira é sempre lembrar que, apesar de indicarem possíveis reforçadores, não se pode afirmar que um item de preferência é reforçador até que seja testado como tal (LOGAN; GAST, 2001; PACE et al., 1985; PIAZZA et al., 1996). A segunda observação diz respeito ao fato de que a preferência por determinados estímulos é temporária, sendo necessária uma avaliação constante dos elementos utilizados como reforçadores (COOPER et al., 2007; ESCOBAL et al., 2010). Outra questão importante diz respeito ao uso excessivo de reforçadores levando à saciação, ou, a problemas de saúde, no caso de comestíveis (MACEDO; ESCOBAL; GOYOS, 2013). Para prevenir o emprego excessivo dos reforçadores, outra estratégia bastante conhecida e utilizada é a economia de fichas. Nessa estratégia, o indivíduo recebe fichas pela emissão de respostas corretas e depois troca-as por itens de sua preferência (MARTIN; PEAR, 1992/2009). Nessa situação, se o comportamento-alvo for estabelecido e mantido, pode-se dizer que as fichas se tornaram reforçadores generalizados e podem, em ensino, substituir o acesso aos reforçadores de modo contínuo ou muito frequente.

Ainda sobre a manipulação de consequências reforçadoras para o ensino, é essencial o planejamento do esquema de reforçamento adequado para o ensino de uma determinada habilidade. Lee, McComas e Jawor (2002) discutem a importância de esquemas de reforço para a produção de variabilidade, generalização e potencial controle de estímulo em variadas respostas verbais para três pessoas com TEA.

De forma geral, o uso de um esquema de reforçamento contínuo, no qual a consequência é apresentada de forma imediata após cada resposta correta, é mais eficiente para o ensino (aquisição) de uma habilidade. Esquemas de reforçamento intermitente são mais eficientes para manter comportamentos já estabelecidos. O emprego do esquema de reforçamento adequado é essencial para o sucesso do ensino e manutenção das habilidades alvo, bem como para sua generalização para novas situações (CATANIA, 1998/1999).

Outro aspecto essencial em relação a consequências utilizadas em DTT é decidir o que será feito em casos de respostas incorretas ou não respostas. Dentre as possibilidades, o terapeuta pode não apresentar nenhuma consequência ou apresentar procedimentos de correção, tal como dizer: “Não. Tente de novo” (Smith, 2001). Outros procedimentos incluem a apresentação de procedimentos remediativos com a apresentação da resposta correta: “Essa é a resposta correta” (LEAF et al., 2014).

### **Intervalo Entre Tentativas**

Após a apresentação das consequências programadas, utilizam-se pausas que demarcam o fim de uma tentativa e o início de outra. Esse intervalo é importante para dar tempo para que o aprendiz tenha acesso ao reforçador, por exemplo, brincar ou consumir o item de preferência. Para o terapeuta, o intervalo também possibilita tempo para registro e organização dos materiais necessários para a tentativa seguinte. A duração do intervalo pode ter relação direta sobre o desempenho da criança, tempo de conclusão do procedimento e estabilidade do desempenho (HOLT; SHAFER, 1973).

Sobre esse componente da DTT, Koegel, Dunlap e Dyer (1980) demonstraram que pausas breves (1 a 3 segundos) foram mais eficientes (na quantidade de respostas corretas, rapidez da aquisição de critério e melhora no desempenho) do que pausas mais longas (5 a 26 segundos). Esses achados foram confirmados em estudos subsequentes (CARIVEAU; KODAK; CAMPBELL, 2016; DUNLAP; DYER; KOEGEL, 1983). Portanto deve-se levar tais estudos em consideração quando programas de ensino são implementados.

### **Quantidade de Tentativas e de Sessões Diárias**

A quantidade de tentativas discretas é pré-determinada dependendo do programa de ensino, podendo ser programados blocos com poucas tentativas, uma a 10 tentativas, ou blocos maiores com 11 ou mais tentativas (SMITH, 2001).

O tempo de intervenção nesse formato de ensino também pode variar dependendo do programa e de características individuais do aprendiz. A duração da intervenção pode variar de poucos minutos até várias horas. Quando há muitas sessões de tentativas discretas, as sessões podem ser curtas, 2 a 5 minutos seguidas

por 1 a 2 minutos de intervalo. Os aprendizes também podem receber 10 a 15 minutos de intervalo a cada uma ou duas horas de ensino (SMITH, 2001).

A questão de quanto tempo diário crianças em programas de intervenção intensiva devem ser submetidas a procedimentos de DTT ainda não é consenso na literatura. Atualmente, há poucos dados para fundamentar essa discussão visto a diversidade de repertórios dos estudantes e programas aos quais eles são submetidos. Ainda assim, argumenta-se que o procedimento de ensino de DTT constitui-se como a principal forma de ensino no modelo EIBI apresentadas nas propostas de Lovaas (1981, 1987). A quantidade de horas de intervenção intensiva varia de 20 a 40, sendo documentados resultados melhores em cargas horárias maiores de intervenção (FOXX, 2008; LOVAAS, 1987; REICHOW et al., 2012).

## **ALGUMAS INDICAÇÕES PARA O USO DE DTT**

### **DTT e Discriminações Condicionais**

Discriminações condicionais são um repertório em que a resposta correta depende da relação entre dois estímulos antecedentes. Por exemplo, diante da instrução “Pegue a bola”, a resposta correta depende da relação entre a palavra bola e o objeto bola. Geralmente esse tipo de discriminação é ensinada em tarefas de Pareamento com o Modelo (*Matching to sample* – MTS) e são importantes para o ensino de comportamento de ouvinte e para o ensino de performance visual, tais como pareamentos e categorizações (DE ROSE, 2004) e relações entre estímulos com diferentes modalidades sensoriais. Nesse procedimento, a cada tentativa, um estímulo (chamado de condicional) é apresentado como modelo. São apresentados outros elementos como opções de escolha (estímulos de comparação). A escolha correta (seleção do estímulo de comparação com função discriminativa) depende do modelo apresentado (SIDMAN; TAILBY, 1982).

A relação entre os estímulos antecedentes (condicional e discriminativo) pode variar desde relações em que ambos possuem identidade física (pareamento por identidade ou *identity matching to sample*) até pareamentos em que os estímulos não apresentam características comuns, dependendo apenas da história de aprendizagem estabelecida (*arbitrary matching to sample*), por exemplo, a palavra bola e o objeto bola (DE ROSE, 2004). A quantidade de elementos apresentados enquanto estímulos de comparação pode variar de acordo com o repertório da criança. Há pesquisadores que defendem que a quantidade mínima de comparações apresentada deve ser três para evitar falsos resultados positivos (SIDMAN, 1987), ou seja, resultados que aparentemente demonstram aprendizagem, mas que provavelmente foram obtidos por acaso e não por habilidade do aprendiz. Há pesquisadores que defendem que, dependendo do repertório do indivíduo, a utilização de duas comparações podem ser uma importante estratégia de ensino inicial para aprendizes com repertórios muito incipientes (BOELEN, 2002; BOELEN; BROEK; KLARENBOOSCH, 2000). Outra possibilidade é, seguindo a trajetória de ensino sugerida em Dube e McIlvane (1996), iniciar o ensino com discriminações simples e sucessivas para posterior ensino de discriminações condicionais.

### **Ensino de Outros Comportamentos Novos**

Quando um comportamento ainda não faz parte do repertório comportamental do aprendiz, é necessário ensinar novas formas de se comportar. O DTT pode ser empregado para o ensino de novos movimentos, vocalizações, fonemas, palavras, língua de sinais (KURT, 2011; YOUNG et al., 1994), comportamento verbal (GOLDSMITH; LEBLANC; SAUTTER, 2007; JAHR, 2001), comportamento de ouvinte, habilidades de autocuidado; comportamento simbólico (KELLEY et al., 2007), habilidades de tomada de perspectiva (GOULD et al., 2011); entre outros.

### **DTT e Manejo de Problemas de Comportamento**

Problemas de comportamento podem ser frequentes em várias populações. Em relação a pessoas com TEA, alguns aprendizes podem tentar escapar ou evitar variadas situações de ensino ou pedidos que os adultos fazem (SMITH, 2001). Para o manejo de problemas de comportamento que ocorrem em situações de fuga da tarefa, é possível pensar em alternativas baseadas em estratégias clássicas para controle de comportamentos de fuga e esquiva. Assim, durante a DTT, é importante analisar a tarefa de modo que essas

sejam adequadas ao repertório da criança, ou seja, com alta probabilidade de acerto, ainda que seja com ajuda. Nesse contexto, o terapeuta também pode reforçar respostas corretas e ignorar os esforços da criança para escapar da situação de ensino (PIAZZA; MOES; FISHER, 1996). Outra questão fundamental e frequentemente omitida é a relevância de estabelecer um vínculo com a criança. Em termos práticos, é importante dar tempo para que ela sinta-se a vontade com o profissional, que deve pausar-se com atividades divertidas e a entrega de reforçadores (SUNDBERG; PARTINGTON, 1998). Outras variáveis que podem colaborar para aumentar a probabilidade no engajamento da tarefa são intercalar tarefas fáceis e difíceis, dar intervalos regulares, mostrar nível apropriado de entusiasmo e usar brinquedos e materiais apropriados à idade e ao gênero da criança.

### **OUTRAS POSSIBILIDADES DE APRESENTAÇÃO DOS ESTÍMULOS**

Em tarefas de pareamento com o modelo, os estímulos de comparação costumam ser apresentados na mesa ou no chão, na forma de objetos 3-D, cartões, fotos ou figuras – 2D ou digitalmente pelo computador, *tablet* ou celular. Ao longo dos anos, foram desenvolvidos métodos de escolha e de apresentação de estímulos que podem ser utilizados para garantir a randomização eficiente e organização dos estímulos bi e tridimensionais. Dentre os recentemente utilizados, está o caderno de tentativas propostos por Sousa, Souza e Gil (2013) com estímulos bidimensionais e adaptado por Almeida (2014) para utilização em estímulos tridimensionais. O caderno era composto por folhas em papel cartão para afixar os estímulos e folhas em branco, representando o intervalo entre tentativas. Os estímulos tridimensionais eram apresentados em bolsos plásticos transparentes (ALMEIDA, 2014). O caderno de tentativas pode ser uma possibilidade interessante para impedir o acesso aos estímulos de comparação em situações nas quais as consequências programadas não podem estar relacionadas ao acesso ao objeto, por exemplo, no ensino do repertório de ouvinte ou operantes verbais como tato, que para serem ensinados em sua modalidade “puro”, o responder deve ficar sob controle apenas dos reforçadores sociais. Outra possibilidade é garantir randomização e organização dos estímulos de forma a prevenir erros do implementador durante a condução do procedimento, o que pode configurar uma vantagem, principalmente para terapeutas inexperientes.

### **ESTRATÉGIAS DE REGISTRO E MENSURAÇÃO**

Conforme discutido no Capítulo 10, a Análise do Comportamento Aplicada (ABA) demanda que a observação direta e registros dos comportamentos-alvo sejam realizados de forma sistemática e objetiva. O ensino por DTT permite monitorar o progresso do aprendiz de modo bastante preciso. Para isso, é importante desenvolver formas de mensuração e de registro do desempenho de modo a produzir dados confiáveis e fidedignos. A esse respeito, Sidman (1980) adverte sobre a importância do desenvolvimento de medidas precisas para evitar conclusões equivocadas sobre o desempenho do aprendiz. Sendo assim, é necessário desenvolver sistemas de registro adequados aos objetivos de ensino e que avaliem de forma clara a aprendizagem do indivíduo. Cooper et al. (2007) comentam que a mensuração permite avaliar a efetividade do tratamento e sua legitimidade como prática baseada em evidências.

A elaboração e a implementação da coleta de dados implicam treinamento do terapeuta a fim de garantir confiabilidade dos resultados. Danna e Mattos (1999) advertem que registros de observações comportamentais devem especificar em que situações as observações serão realizadas, quais circunstâncias ambientais devem ser consideradas e quais os comportamentos específicos que serão analisados. Para a maior acurácia do registro, é comum a recomendação de gravar as sessões de ensino e pedir que um segundo observador verifique se o desempenho foi aquele registrado pelo terapeuta, resumir o desempenho em blocos de tentativas e grafar os dados obtidos e examiná-los com frequência para tomar decisões sobre o progresso do aluno e as alterações potenciais do programa (CAREY; BOURRET, 2014; LERMAN et al., 2016).

Em caso de ensino de pareamento com o modelo por tentativas discretas, é necessário planejar o ensino de modo a garantir que o responder está sob controle do modelo e não sob controle de uma preferência por objeto ou preferência por posição. Desempenhos comuns a serem evitados são: a seleção consistente de um

determinado estímulo de comparação independente da instrução dada (seleção por preferência do objeto) ou selecionar sempre o estímulo que estiver na mesma posição, por exemplo, resposta sempre à esquerda.

Para evitar estes vieses no responder, a disposição dos estímulos pode variar a cada tentativa, e quantidade de respostas corretas deve ser contrabalanceada em todas as diferentes posições em que o estímulo pode estar. A Figura 1 apresenta um exemplo de protocolo de ensino com detalhes do procedimento, estímulos antecedentes e consequentes apresentados pelo terapeuta, resposta do aprendiz, exemplo de randomização e contrabalanceamento de respostas corretas.

O grau de detalhamento do protocolo depende das habilidades do terapeuta e das habilidades do aprendiz. Em geral, para aprendizes com mais dificuldade, protocolos mais bem detalhados garantem controle do desempenho para dar maiores possibilidades de posteriores alterações no procedimento, caso seja necessário. Aprendizes mais rápidos podem não necessitar de protocolos tão detalhados o que agiliza o registro e exige menos habilidade do terapeuta. Exemplos de protocolos de registro mais simplificados podem ser encontrados em Gomes e Silveira (2016).



Condições antecedentes	Resposta	Consequência
Terapeuta apresenta três elementos, aponta para cada um deles e espera que a criança olhe para todos. Após contato visual, o terapeuta entrega um objeto para a criança seguido da instrução: “Ache o igual”.	Criança pega o modelo e coloca junto com o elemento da mesa idêntico ao modelo.	Terapeuta elogia e entrega um item de preferência para a criança.

#### Procedimento de ensino

Linha de base: 1 bloco de 9 tentativas

Procedimento de ensino:

Atraso de dica: 1 bloco de 0 segundos e os demais de 5 segundos

Critério para avanço: 100% de acerto em um bloco

Critério de erro: 3 blocos sem alcance de critério voltar para 0 segundos de atraso de dica

Hierarquia de dicas: Ajuda total - AT; Ajuda parcial - AP; Ajuda gestual – AG; Resposta independente: I

#### Bloco 1 Linha de Base

Tentativa	Disposição dos estímulos de comparação *Modelo em negrito e resposta com erro da criança com X.			Resposta	Observações
1	<b>Bola</b>	Carro X	Urso	E	
2	Urso	Bola	<b>Carro</b>	C	
3	Carro X	<b>Urso</b>	Bola	E	
4	Bola	<b>Carro</b>	Urso	C	
5	<b>Urso</b>	Bola	Carro	C	
6	Carro	Urso	<b>Bola</b>	C	
7	Bola	Carro	<b>Urso</b>	C	
8	Urso	<b>Bola</b>	Carro	C	
9	<b>Carro</b>	Urso	Bola	C	

Total de acertos 7/9

#### Bloco 2 – Ensino – Atraso de dica 0 segundos

Tentativa	Disposição das comparações *Modelo em negrito e resposta da criança marcada com X			Resposta	Observações
1	Carro	<b>Urso X</b>	Bola	AT	
2	<b>Bola X</b>	Carro	Urso	AT	
3	Urso	Bola	<b>Carro X</b>	AT	
4	Carro	Urso	<b>Bola</b>	AT	
5	Bola	<b>Carro X</b>	Urso	AT	
6	<b>Urso X</b>	Bola	Carro	AT	
7	<b>Carro X</b>	Urso	Bola	AT	
8	Bola	Carro	<b>Urso X</b>	AT	
9	Urso	<b>Bola X</b>	Carro	AT	

Total de acertos 7/9

#### Bloco 3- Ensino – Atraso de dica 3 segundos

Tentativa	Disposição das comparações *Modelo em negrito e resposta da criança marcada com X			Resposta	Observações
1	Urso	Bola	<b>Carro X</b>	AG	
2	Carro	<b>Urso X</b>	Bola	I	
3	<b>Bola X</b>	Carro	Urso	I	
4	<b>Urso X</b>	Bola	Carro	I	
5	Carro	Urso	<b>Bola X</b>	I	
6	Bola	<b>Carro X</b>	Urso	I	
7	Urso	<b>Bola X</b>	Carro	I	
8	<b>Carro X</b>	Urso	Bola	I	
9	Bola	Carro	<b>Urso X</b>	I	

## FIGURA 1 - PROTOCOLO DE REGISTRO PARA O ENSINO DE TAREFA DE PAREAMENTO COM O MODELO POR IDENTIDADE

FONTE: elaborada pelas autoras

Os sistemas de registro podem ser contínuos (respostas corretas, incorretas e níveis de ajuda são registrados tentativa por tentativa) ou descontínuos (apenas uma amostra de dados é registrada, por exemplo, a primeira tentativa ou a primeira e a última tentativa). Ambas as formas de medida apresentam vantagens e desvantagens. Registros contínuos produzem resultados gerais mais confiáveis, mas podem aumentar a duração da sessão e influenciar outros componentes que, como mencionados anteriormente, interferem na aprendizagem (imediatez do reforço e intervalos curtos entre tentativas). Por outro lado, registros descontínuos podem ser mais rápidos e fáceis, mas podem produzir uma amostra insuficiente para atestar aprendizagem (CUMMINGS; CARR, 2009). No presente capítulo, optou-se por apresentar sistemas de registro contínuos devido a maior acurácia da coleta de dados.

### **CRITÉRIOS DE APRENDIZAGEM E ESTRATÉGIAS DE MANUTENÇÃO E GENERALIZAÇÃO**

Critério de aprendizagem refere-se ao critério escolhido para determinar que o aprendiz domina a tarefa sendo ensinada. No DTT, esse critério comumente se refere a uma determinada quantidade de tentativas em que a resposta correta é emitida (o aprendiz deverá emitir respostas corretas em 12 tentativas consecutivas ou seis tentativas corretas em dois dias consecutivos). Esses critérios variam de acordo com a natureza da atividade e o repertório do aprendiz.

Sobre o desenvolvimento de critérios que atestem aprendizagem, Sidman (1960) discute que tais critérios devem ser sensíveis o suficiente para mensurar modificações permanentes do desempenho, ou seja, as mudanças no comportamento devem perdurar enquanto vigorarem as contingências programadas. Essa estabilidade do desempenho pode ser observada através de medidas repetidas do desempenho e/ou em sessões consecutivas.

Cooper et al. (2007) exemplificam um critério de 10 tentativas consecutivas com acerto em uma tarefa de discriminação de vogais “longas” e “curtas” inseridas em palavras. Gomes e Silveira (2016) sugerem que, em tarefas de imitação, sejam apresentados blocos de ensino de quatro tentativas (bater palmas), e que o critério de aprendizagem seja três blocos com 100% de acerto em cada um. Sousa, Löhr, Almeida, Oliveira e Gil (2014) apontam que critérios mais flexíveis, por exemplo, cinco acertos em seis tentativas para o ensino de duas relações palavra-objeto podem ser úteis para o ensino com crianças muito pequenas.

A eficiência dos critérios pode ser avaliada em testes de manutenção das habilidades adquiridas. Caso o aprendiz não apresente desempenho compatível com a aprendizagem em testagem após conclusão do programa, a habilidade deve ser novamente apresentada, com revisão do procedimento e dos critérios de aprendizagem.

Após o alcance de critério de aprendizagem, devem ser elaborados programas para garantir a generalização e manutenção das habilidades já ensinadas para ambientes naturais. Para isso, é necessário avaliar quais são os reforçadores disponíveis para a manutenção da tarefa e sob o controle de quais estímulos a generalização é adequada. Stokes e Baer (1977) descrevem algumas sugestões que podem aumentar a probabilidade de generalização tais como: ensino da habilidade com vários e diversificados exemplares, utilizar outras pessoas do ambiente natural como coterapeutas no processo de generalização e reforçar a ocorrência de respostas adequadas em contextos diferentes daqueles em que foram ensinadas.

Gomes e Silveira (2016) sugerem seis meses de manutenção em ambiente natural após a conclusão do programa. Além disso, o treinamento dos pais, relativo aos programas de ensino e habilidades adquiridas, torna mais provável a generalização (SCHREIBMAN, 2000).

Apesar de várias possibilidades de programas de generalização, avaliações sistemáticas de estratégias de generalização ainda são escassas na literatura (LERMAN et al., 2016).

## IMPLEMENTAÇÃO DO DTT

Após treinamento adequado, não apenas analistas do comportamento são capazes de implementar satisfatoriamente o procedimento<sup>40</sup>: pessoas de diferentes níveis de instrução e formação, como diferentes profissionais de saúde, educação, pais, cuidadores e estudantes de graduação também podem conduzir programas desenvolvidos e supervisionados por analistas do comportamento.

Uma modalidade de treinamento para implementadores, o Treinamento em Habilidades Comportamentais (do inglês *Behavioral Skills Training* – BST), é uma abordagem baseada em evidências comumente usada para treinar habilidades de DTT. O treinamento inclui um pacote de ensino composto por instruções, modelagem, ensaio e feedback. Os critérios de aprendizagem são baseados no desempenho das pessoas sendo treinadas para determinar quando um implementador está apto a conduzir um programa de ensino de forma independente (MILTENBERGER, 2003).

É importante salientar, porém, conforme destacado em outros capítulos deste livro, que, apesar da implementação de procedimentos de DTT poder ser realizada por diversas pessoas, o desenvolvimento de programas e procedimentos de ensino e as decisões acerca da continuidade ou mudança nesses programas e procedimentos exigem conhecimento conceitual consistente da Análise do Comportamento, como ciência experimental e aplicada. Portanto qualquer trabalho que envolva a chamada ABA exige que haja profissionais que tenham, pelo menos, Mestrado na área e tenham domínio e fluência dos aspectos teórico-conceitual e procedimental da área (BACB, 2014).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Procedimentos de ensino estruturados são essenciais para organizar o ambiente e são extremamente úteis para pessoas que não aprendem em circunstâncias mais próximas de contextos naturais. O presente capítulo descreveu componentes essenciais do DTT, subsidiados por um conjunto de pesquisas que comprovam sua eficiência. Vantagens do DTT incluem, mas não são limitadas a: a) Permitir que a criança tenha várias oportunidades de realização da tarefa em um período curto de tempo; b) Permitir avaliar com maior acuidade o desempenho da criança na realização das atividades e reduz a probabilidade de erros; e c) É um procedimento bem investigado na literatura e bem estabelecido como prática baseada em evidências (WONG et al., 2014).

Embora bem fundamentado e amplamente utilizado, o DTT apresenta limitações importantes. Essa estrutura de ensino, rigidamente controlada, torna pouco provável que as crianças transfiram as competências adquiridas na DTT para outros ambientes, como salas de aula ou configurações familiares. Durante essa modalidade de ensino, as crianças estão sempre respondendo às instruções de um terapeuta ou professor, assim a estrutura da tarefa não ensina a criança a iniciar interações ou a responder na ausência de sinais claros. Além disso, a tarefa, distante do ambiente natural, pode não favorecer a generalização (SMITH 2001). Lerman et al. (2016) apontam sobre a importância de pesquisas sobre como generalizar habilidades aprendidas em DTT para o ambiente natural.

Em geral, ao longo de mais de 30 anos, foi produzido um conjunto robusto de resultados que atesta a eficiência do procedimento para o ensino de uma variedade de repertórios. Uma medida que pode contornar as limitações do DTT são programas de generalização bem planejados e a utilização de DTT combinada a outros procedimentos de ensino comportamentais, por exemplo, o ensino incidental ou a videomodelação.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. G. M. *Novos repertórios verbais em crianças pequenas: ouvinte, falante e classes de estímulos equivalentes*. 138f. 2014. (Tese de doutorado não publicada ). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil, 2014.

ASSOCIAÇÃO DE PSIQUIATRIA AMERICANA. *Manual diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5*. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014.

- BEHAVIOR ANALYST CERTIFICATION BOARD. *Professional and ethical compliance code for behavior analysts* [Código de ética da junta de certificação em Análise do comportamento]. Disponível em: <[http://www.bacb.com/Downloadfiles/BACB\\_Compliance\\_Code.pdf](http://www.bacb.com/Downloadfiles/BACB_Compliance_Code.pdf)>. Acesso em: 20 jul. 2014.
- BOELENS, H. Studying stimulus equivalence: Defense of the two-choice procedure. *The Psychological Record*, 52, 2002. p. 305-314.
- BOELENS, H.; BROEK M. V. D.; KLARENBOOSCH, T. V. Symmetric matching to sample in 2-year-old children. *The Psychological Record*, 50, 2000. p. 293-304.
- BRADY, N. C. et al. Development of the communication complexity scale. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 21, 2012. p. 16-28.
- BUGALHO, F. *Canções de entre Céu e Terra*. Lisboa: Edições Presença, 1940.
- CAREY, M. K.; BOURRET, J. C. Effects of data sampling on graphical depictions of learning. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47, 2014. p. 749-764.
- CARIVEAU, T.; KODAK, T.; CAMPBELL, V. The effects of intertrial interval and instructional format on skill acquisition and maintenance for children with autism spectrum disorders. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44, 2016. p. 809-825.
- CATANIA, A. C. *Aprendizagem: Comportamento, linguagem e cognição*. Porto Alegre, RS: Artmed, 1999. (Trabalho original publicado em 1998). (SOUZA, D. G., Trad.).
- CLAUSEN, K. *Identifying preferences and creating motivation to learn for children with autism spectrum disorders*. Carbondale, IL: Center for Autism Spectrum Disorders, 2006.
- COOPER, J. O.; HERON, T. E.; HEWARD, W. L. *Applied behavior analysis*. 2. ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Merrill-Prentice Hall, 2007.
- CUMMINGS, A. R.; CARR, J. E. Evaluating progress in behavioral programs for children with Autism Spectrum Disorders via continuous and discontinuous measurement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 2009. p. 57-71.
- DANNA, M. F.; MATOS, M. A. *Ensinando observação: Uma introdução*. São Paulo, SP: Edicon, 1999.
- DELEON, I. G.; IWATA, B. A. Evaluation of a multiple-stimulus presentation format for assessing reinforcer preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 1996. p. 519-533.
- DE ROSE, J. C. Emparelhamento com modelo e suas aplicações. In: ABREU, C. N. de.; GUILHARDI, H. J. (Ed), *Terapia comportamental e cognitivo-comportamental: Práticas clínicas*. São Paulo, SP: Roca, 2004. p. 215-225.
- DIETZ, S. M.; MALONE, L. W. Stimulus control terminology. *The Behavior Analyst*, 8, 1985. p. 259-264.
- DI GIORGIO, E. et al. Is the face-perception system human-specific at birth? *Developmental Psychology*, 48, 2012. p. 1083-1090.
- DUBE, W. V.; MCILVANE, W. J. Some implications of a stimulus control topography analysis for emergent behavior and stimulus class. In: ZENTALL, T. R.; SMEETS, P. M. (Ed), *Stimulus class formation in human and animals*. Amsterdam: North Holland, 1996. p. 197-218.
- DUBE, W. V.; MCILVANE, W. J. Reduction of stimulus overselectivity with nonverbal differential observing responses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 1999. p. 25-33.
- DUNLAP, G.; DYER, K.; KOEGEL, R. L. Autistic self-stimulation and intertrial interval duration. *American Journal of Mental Deficiency*, 88, 1983. p. 194-202.

- ESCOBAL, G. et al. Contribuições do paradigma de escolha para identificação de preferências por consequências reforçadoras. In: HÜBNER, M. M. C. et al. (Ed). *Sobre comportamento e cognição*. Santo André, SP: ESEtec, 2010.
- FISHER, W. et al. A comparison of two approaches for identifying reinforcers for persons with severe and profound disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 1992. p. 491-498.
- FOXX, R. M. Applied behavior analysis treatment of autism: The state of the art. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 17, 2008. p. 821-834.
- GOLDSMITH, T. R.; LEBLANC, L. A.; SAUTTER, R. A. Teaching intraverbal behavior to children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 1, 2007. p. 1-13.
- GOMES, C. G. S.; SILVEIRA, A. D. Ensino de habilidades básicas para pessoas com autismo: Manual para intervenção comportamental intensiva. Curitiba, PR: Appris, 2016.
- GOULD, E. et al. Teaching children with autism a basic component skill of perspective-taking. *Behavioral Interventions*, 26, 2011. p. 50-66.
- GROW, L.; LEBLANC, L. Teaching receptive language skills. *Behavior Analysis in Practice*, 6, 2013. p. 56-75.
- GUTIERREZ, A. et al. Evaluating the effectiveness of two commonly used discrete trial procedures for teaching receptive discrimination to young children with Autism Spectrum Disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3, 2009. p. 630-638.
- HECKAMAN, K. A. et al. A comparison of least-to-most prompts and progressive time delay on the disruptive behavior of students with autism. *Journal of Behavioral Education*, 8, 1998. p. 171-201.
- HOLT, G. L.; SHAFER, J. N. Function of intertrial interval in matching-to-sample. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 19, 1973. p. 181-186.
- HUMPHREYS, T. et al. An evaluation of repeating the discriminative stimulus when using least-to-most prompting to teach intraverbal behavior to children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 2013. p. 534-538.
- JAHR, E. Teaching children with autism to answer novel wh-questions by utilizing a multiple exemplar strategy. *Research in Developmental Disabilities*, 22, 2001. p. 407-423.
- KEEN, D. et al. Introduction to prelinguistic and minimally verbal communicators on the Autism Spectrum. In: *Prelinguistic and Minimally Verbal Communicators on the Autism Spectrum*. Singapore: Springer, 2016. p. 3-7.
- KELLEY, M. E. et al. Further evaluation of emerging speech in children with developmental disabilities: Training verbal behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40, 2007. 431-445.
- KOEGEL, R. L.; DUNLAP, G.; DYER, K. Intertrial interval duration and learning in autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 13, 1980. p. 91-99.
- KURT, O. A comparison of discrete trial teaching with and without gestures/signs in teaching receptive language skills to children with autism. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 11, 2011. p. 1436-1444.
- LAYNG, T. V.; SOTA, M.; LEON, M. Thinking through text comprehension I: Foundation and guiding relations. *The Behavior Analyst Today*, 12, 2011. p. 3-11.
- LEAF, J. B. et al. Comparison of most-to-least to error correction for teaching receptive labelling for two children diagnosed with autism. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 44, 2014. p. 475-498.
- LEAF, J. B. et al. Comparison of flexible fading to error correction for children with autism spectrum disorder. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 26, 2014. p. 203-224.

LEAF, R.; MCEACHIN, J. *A work in progress: Behavior management strategies and a curriculum for intensive behavioral treatment of autism*. New York, NY: DRL Books, 1999.

LEE, R.; MCCOMAS, J. J.; JAWOR, J. The effects of differential and lag reinforcement schedules on varied verbal responding by individuals with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 2002. p. 391-402.

LERMAN, D. C.; VALENTINO, A. L.; LEBLANC, L. A. Discrete trial training. In: LANG, R.; HANCOCK, T. B.; SINGH, N. N. (Ed), *Early intervention for young children with Autism Spectrum Disorder*. Cham: Springer International Publishing, 2016. p. 47-83.

LIBBY, M. E. et al. A comparison of most-to-least and least-to-most prompting on the acquisition of solitary play skills. *Behavior Analysis in Practice*, 1, 2008. p. 37-43.

LOGAN, K. R.; GAST, D. L. Conducting preference assessments and reinforcer testing for individuals with profound multiple disabilities: Issues and procedures. *Exceptionality*, 9, 2001. p. 123-134.

LOVAAS, O. I. *Teaching developmentally disabled children: The me book*. Baltimore, MD: University Park Press, 1981.

LOVAAS, O. I. Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 1987. p. 3-9.

LOVAAS, O. I. et al. Selective responding by autistic children to multiple sensory input. *Journal of Abnormal Psychology*, 77, 1971. p. 211-222.

MACEDO, M.; ESCOBAL, G.; GOYOS, C. Escolha e preferência por alimentos com ou sem valor calórico em crianças com deficiência intelectual e sobrepeso. *Acta Comportamental*, 21, 2013. p. 83-98.

MARTIN, G.; PEAR, J. *Modificação de Comportamento: O que é e como fazer*. São Paulo, SP: Rocca, 2009. (Trabalho original publicado em 1992). (AGUIRRE N., Trad.).

MASSEY, N. G.; WHEELER, J. J. Acquisition and generalization of activity schedules and their effects on task engagement in a young child with autism in an inclusive pre-school classroom. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 35, 2000. p. 326-335.

MAURICE, C. E.; GREEN, G. E.; LUCE, S. C. *Behavioral intervention for young children with autism: A manual for parents and professionals*. Austin, TX: Pro-ed, 1996.

MILTENBERGER, R. G. *Behavior modification: Principles and procedures*. Belmont, CA: Wadsworth Publishing, 2003.

MUELLER, M. M.; PALKOVIC, C. M.; MAYNARD, C. S. Errorless learning: Review and practical application for teaching children with pervasive developmental disorders. *Psychology in the Schools*, 44, 2007. p. 691-700.

MURZYNSKI, N. T.; BOURRET, J. C. Combining video modeling and least-to-most prompting for establishing response chains. *Behavioral Interventions*, 22, 2007. p. 147-152.

PACE, G. M. et al. Assessment of stimulus preference and reinforcer value with profoundly retarded individuals. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18, 1985. p. 249-255.

PIAZZA, C. C. et al. Using a choice assessment to predict reinforcer effectiveness. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 1996. p. 1-9.

PIAZZA, C. C.; MOES, D. R.; FISHER, W. W. Differential reinforcement of alternative behavior and demand fading in the treatment of escape-maintained disruptive behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 1996. p. 569-572.



- OLIVEIRA, T. P. D.; GIL, M. S. C. D. A. Elementos fundamentais para a aquisição de operantes verbais por bebês: Análise comportamental da atenção compartilhada. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 9 (2), 2007. p. 217-225.
- REICHOW, B. et al. Early intensive behavioral intervention (EIBI) for young children with Autism Spectrum Disorders (ASD). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 10, CD009260, 2012.
- ROGERS, S. J.; WILLIAMS, J. H. G. *Imitation and the social mind: Autism and typical development*. New York, NY: Guildford Press, 2006.
- SCHREIBMAN, L. Intensive behavioral/psychoeducational treatments for autism: Research needs and future directions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 2000. p. 373-378.
- SIDMAN, M. *Tactics of scientific research: Evaluating experimental data in psychology*. New York, NY: Basic Books, 1960.
- SIDMAN, M. A note on the measurement of conditional discrimination. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 33, 1980. p. 285-289.
- SIDMAN, M. Two choices are not enough. *Behavior Analysis*, 22, 1987. p. 11-18.
- SIDMAN, M.; TAILBY, W. Conditional discrimination vs. matching to sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of behavior*, 37, 1982. p. 5-22.
- SMITH, T. Discrete trial training in the treatment of autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16, 2001. p. 86-92.
- SOLUAGA, D. et al. A comparison of flexible prompt fading and constant time delay for five children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2, 2008. 753-765.
- SOUSA, N. M. et al. Estabilidade da aprendizagem em bebês: Como medir? In: VICHI, C. et al. (Ed), *Comportamento em Foco*. São Paulo, SP: Associação Brasileira de Psicologia e Medicina Comportamental, 2014. p. 245-261.
- SOUSA, N. M.; SOUZA, C. B. A.; GIL, M. S. C. A. Aprendizagem rápida de comportamento de ouvinte por um bebê. *Interação em Psicologia*, 17, 2013. p. 67-78.
- STOKES, T. F.; BAER, D. M. An implicit technology of generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10, 1977. p. 349-367.
- SUNDBERG, M. L.; PARTINGTON, J. W. *Teaching language to children with autism or other developmental disabilities*. Danville, CA: Behavior Analysts, Inc, 1998.
- WOLF, M. M.; RISLEY, T. R.; MEES, H. Application of operant conditioning procedures to the behaviour problems of an autistic child. *Behaviour Research and Therapy*, 1, 1964. p. 305-312.
- WONG, C. et al. *Evidence-based practices for children, youth, and young adults with Autism Spectrum Disorder*. Chapel Hill: The University of North Carolina, Frank Porter Graham Child Development Institute, Autism Evidence-Based Practice Review Group, 2014.
- YANARDAG, M. et al. The effects of least-to-most *prompting* procedure in teaching basic tennis skills to children with autism. *Kinesiology*, 43, 2011. p. 44-55.
- YOUNG, J. M. et al. Generalized imitation and response-class formation in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 1994. p. 685-698.

## CAPÍTULO 12 - ESTRATÉGIAS DE ENSINO NATURALÍSTICAS: ENSINO INCIDENTAL

Dr.<sup>a</sup> Ariene Coelho Souza

*Núcleo Paradigma de Análise do Comportamento*

Embora comprovadamente eficiente, o Ensino por Tentativas Discretas (DTT<sup>41</sup>), descrito em detalhes no Capítulo 11, é apenas mais um procedimento de ensino dentro do arcabouço de procedimentos possíveis na Análise do Comportamento Aplicada (ABA). O contexto altamente estruturado característico do DTT pode fracassar na promoção de espontaneidade e generalização do repertório adquirido em ambiente de terapia. Diante disso, crianças podem falhar na exibição dos repertórios em desenvolvimento quando solicitadas por outras pessoas do seu convívio, em outros ambientes ou se tornar dependentes de dicas (FENSKE; KRANTZ; MCCLANNAHAN, 2001).

As estratégias de ensino em ambiente natural surgiram da necessidade de facilitar a aquisição de comportamento verbal e de promover a generalização em ambientes nos quais há menos controle das variáveis terapêuticas como a casa e a escola. Tais estratégias focam na emissão natural do comportamento e em respostas mais prováveis de serem generalizadas, mais do que em padrões de respostas. Estes últimos são observados em contextos estruturados, nos quais a manutenção do responder se dá por meio de consequências primariamente arbitrárias, como no DTT. Um comportamento é naturalmente emitido, quando a produção de suas consequências mantenedoras é produto do responder do próprio organismo.

A generalização envolve a ocorrência de comportamento relevante sob condições diferentes e não treinadas. Isso significa que respostas aprendidas devem ser mantidas e demonstradas em diferentes ambientes, com diferentes pessoas e por meio de diferentes topografias de respostas. A generalização deve ser programada, e um dos procedimentos utilizados envolve introduzir contingências naturais de manutenção do comportamento (STOKES; BAER, 1977).

Uma das características principais das estratégias naturalísticas é que a atividade em geral é muito agradável para a criança e é gerenciada diretamente pela sua motivação<sup>42</sup> (DUFECK; SCHREIBMAN, 2014). Isso significa que estímulos de alta preferência estarão disponíveis, e que a intervenção ocorrerá mediante a manipulação desses estímulos de interesse.

O uso de estratégias de motivação como elemento instrucional, a inserção de alvos (habilidades a serem ensinadas) relevantes para estágios posteriores do desenvolvimento e um contexto que em si favoreça a generalização são elementos fundamentais de qualquer estratégia de ensino naturalística (SCHREIBMAN et al., 2015). Esses elementos serão descritos, porém o presente capítulo abordará especificamente a estratégia de Ensino Incidenta (*Incidental Teaching*; HART; RISLEY, 1968, 1974, 1975).

### USO DE ESTRATÉGIAS DE MOTIVAÇÃO

Inicialmente, é importante operacionalizar o termo “motivação”. Isso significa que precisamos entender o que significa esse termo no âmbito da Análise do Comportamento. Para o analista do comportamento, “motivar” envolve a relação entre algumas variáveis ambientais e mudanças momentâneas na emissão de algumas respostas. Qualquer variável ambiental que: a) altere a efetividade de algum objeto ou evento como reforçador ou punidor (Efeito Alterador de Valor) e b) altere a frequência momentânea de todos os comportamentos relacionados a essas consequências (Efeito Alterador de Comportamento) é chamada de “Operação Motivacional” (LARAWAY et al. 2003).

Dessa forma, algumas dessas variáveis aumentam o valor de algumas consequências, tornando-as reforçadores e punidores mais efetivos. Essas variáveis são chamadas “Operações Estabelecedoras (OEs)”. Na presença de uma OE relacionada ao reforçamento, respostas que foram historicamente selecionadas por aquelas consequências terão sua frequência aumentada momentaneamente em função dessa operação

ambiental. Da mesma maneira, na presença de uma OE relacionada à punição, respostas que foram historicamente selecionadas por estas consequências terão sua frequência momentaneamente diminuída (LARAWAY et al., 2003).

Um exemplo de OE relacionada ao reforçamento seria a ingestão de um alimento salgado combinada com posterior esforço físico. Imagine que você comeu uma feijoada e depois caminhou até o seu trabalho. Em determinado momento, você sentirá sede e passará a buscar algum líquido para beber. Dessa forma, a comida salgada e o esforço físico funcionam como variáveis ambientais que aumentam o valor reforçador do líquido e fazem com que, momentaneamente, você busque, numa frequência maior, algo para beber. O líquido torna-se “mais reforçador” em função das variáveis ambientais já citadas, e as respostas de buscá-lo são evocadas imediatamente.

Há também variáveis ambientais que diminuem o valor de algumas consequências, tornando-as menos efetivas como punidores ou reforçadores. Essas variáveis são chamadas “Operações Abolidoras (OAs)”. Na presença de uma OA relacionada ao reforçamento, respostas que foram historicamente selecionadas por aquelas consequências terão sua frequência diminuída momentaneamente em função dessa operação ambiental. Da mesma maneira, na presença de uma OA relacionada à punição, respostas que foram historicamente selecionadas por essas consequências terão sua frequência momentaneamente aumentada (LARAWAY et al., 2003).

Se, por exemplo, você gosta de bebida alcoólica e na noite anterior você bebeu muito, no dia seguinte, a probabilidade de você emitir respostas para beber algo alcoólico será menor. Isso porque, na noite anterior, beber muito produziu uma saciação desse reforçador (operação ambiental) e isso diminuiu o seu valor reforçador tendo como consequência uma redução momentânea na emissão das respostas que o produzem. Assim, a probabilidade é que, no dia seguinte à “bebedeira”, você tenha menos “vontade”, ou seja, esteja menos motivado para beber algo alcoólico. Esse seria um exemplo de Operação Abolidora relacionada ao reforçamento (ver Figura 1 para esquema representacional da definição de Operações Motivacionais, Estabelecedoras e Abolidoras).

## OPERAÇÃO MOTIVACIONAL

(Laraway et al, 2003)

### 1. EFEITO DE ALTERAÇÃO DO VALOR DE UMA CONSEQUENCIA

#### Operações Estabelecedoras - OEs

Aumento na efetividade  
reforçadora de algumas  
consequências

OE: Operação Estabelecedora  
relacionada ao reforçamento.

Aumento na efetividade  
punidora de algumas  
consequências

OE: Operação Estabelecedora  
relacionada a punição.

#### Operações Abolidoras - OAs

Diminuição na efetividade  
reforçadora de algumas  
consequências

OA: Operação Abolidora  
relacionada ao reforçamento.

Diminuição na efetividade  
punidora de algumas  
consequências

OA: Operação Abolidora  
relacionada a punição.

### 2. EFEITO DE ALTERAÇÃO MOMENTÂNEA DO COMPORTAMENTO

Aumento na frequência momentânea de  
um comportamento que tenha sido  
controlado pela consequência reforçadora  
que teve sua efetividade aumentada.

OE: Operação Estabelecedora  
relacionada ao reforçamento.

Diminuição na frequência momentânea de  
um comportamento que tenha sido  
controlado pela consequência punidora que  
teve sua efetividade aumentada.

OE: Operação Estabelecedora  
relacionada a punição.

Diminuição na frequência momentânea de  
um comportamento que tenha sido  
controlado pela consequência reforçadora  
que teve sua efetividade reduzida.

OA: Operação Abolidora  
relacionada ao reforçamento.

Diminuição na frequência momentânea  
de um comportamento que tenha sido  
controlado pela consequência punidora  
que teve sua efetividade reduzida.

OA: Operação Abolidora  
relacionada a punição.

## FIGURA 1 - ESQUEMA REPRESENTACIONAL DA DEFINIÇÃO DE OPERAÇÃO MOTIVACIONAL

FONTE: baseada em Laraway et al. (2003)

Uma vez definido operacionalmente o termo “motivação”, podemos começar a entender como inserir essa variável durante a intervenção em ambiente natural. Em geral, o ambiente de terapia que favorece o ensino naturalístico se parece mais com um ambiente de brincadeira. É menos estruturado do que aquele em que ocorre o DTT e é organizado de acordo com as variáveis motivacionais relevantes para aquela pessoa. Pode-se organizar o ambiente de maneira que uma operação motivacional esteja presente. O terapeuta pode, por exemplo, manipular uma operação motivacional que aumente a probabilidade de emissão de pedidos por uma criança (ou seja, Mandos<sup>43</sup>) ao deixar objetos de sua preferência fora do seu alcance, mas dentro de seu campo de visão. Essa operação motivacional, portanto, aumentará o valor reforçador do item de preferência e aumentará a probabilidade de que a criança emita um pedido para alcançar um brinquedo, resposta esta, no nosso exemplo, alvo da intervenção.

É possível também organizar o ambiente de maneira que a operação motivacional para o alvo da intervenção tenha efeito abolidor. Por exemplo, em casos nos quais o alvo da intervenção seja a redução da frequência de certos excessos comportamentais, como estereotípias. Vamos imaginar que nossa criança do exemplo anterior emita muitas respostas de pular as quais possivelmente são reforçadas proprioceptivamente e acontecem de forma estereotipada. O terapeuta pode expor inicialmente essa criança a atividades que produzam essa sensação. Essa operação ambiental pode produzir uma saciação desse reforçador de maneira que, uma vez exposta a um contexto de brincadeira, a criança esteja menos motivada para pular e mais atenta a outros possíveis reforçadores do ambiente. Ao fazer isso, o terapeuta pode reduzir o valor reforçador da consequência proprioceptiva por meio da saciação e reduzir a probabilidade de ocorrência desta resposta em um contexto no qual o alvo de ensino seja fazer pedidos, como no exemplo acima.

Quando se utilizam estratégias de ensino naturalísticas, é o interesse da criança que vai primordialmente direcionar a intervenção do terapeuta (DUFECK; SCHREIBMAN, 2014; SCHREIBMAN et al., 2015). Isso garante que ela estará motivada para emitir as respostas-alvo da intervenção. Variar tentativas intercalando habilidades já dominadas pela criança com habilidades que estão em desenvolvimento também é uma estratégia motivacional, pois mantém a densidade de reforçamento durante a intervenção e a criança se mantém respondendo (LEBLANC et al., 2006). É importante fazer uma avaliação de preferência (DE LEON; IWATA, 1996) para que esses itens sejam variados durante a sessão. Conforme discutido no Capítulo 7, conhecer a preferência da criança é fundamental para criar estratégias motivacionais.

### A ESCOLHA DAS HABILIDADES A SEREM ENSINADAS

Nas estratégias de Ensino Naturalísticas, as habilidades são ensinadas no curso das experiências, interações e rotinas diárias da criança. Incluem, frequentemente, habilidades de diversos domínios do desenvolvimento como habilidades sociais, de comunicação, de brincar e cognitivas (SCHREIBMAN et al., 2015). Nesse sentido, a escolha de habilidades-alvo que favoreçam o desenvolvimento de outras habilidades é uma prioridade. Essas habilidades têm sido chamadas de *Behavioral Cusps*<sup>44</sup> (ROSALES-RUIZ; BAER, 1997) e são definidas por uma mudança comportamental que resulta na expansão do atual repertório do sujeito em função da sua exposição a novos ambientes, novas respostas e novos controles de estímulos<sup>45</sup>. É importante ressaltar que o que define uma *cusp* é a generalização para novos repertórios a partir de uma habilidade ensinada, portanto, nenhuma habilidade pode ser considerada uma *cusp* a priori (ROSALES-RUIZ; BAER, 1997). Um exemplo que tem sido bastante discutido como *Behavioral Cusp* é a imitação. A partir da aquisição do repertório imitativo, normalmente, a criança é capaz de aprender muitos outros repertórios relevantes para o seu desenvolvimento, como repetir palavras, brincar socialmente, dançar etc. (BOSCH; FUQUA, 2001; ROSALES-RUIZ; BAER, 1997).



## **PROCEDIMENTOS DE ENSINO EM ABORDAGENS NATURALÍSTICAS**

Dentre as estratégias de ensino utilizadas em abordagens naturalísticas, uma das principais é a modelagem. Conforme descrito no Capítulo 5, a modelagem é um procedimento de ensino utilizado para o desenvolvimento de respostas novas, no qual respostas que sucessivamente se aproximam da resposta final desejada são reforçadas (MARTIN; PEAR, 1992/2009; SKINNER, 1953). O uso da modelagem como ferramenta durante a intervenção naturalística favorece também a manutenção das variáveis motivacionais, pois respostas que já existem no repertório do aprendiz são reforçadas para se tornarem cada vez mais próximas da resposta final.

Dicas e seu esvanecimento, assim como no DTT, são bastante utilizadas na busca pela emissão da resposta-alvo pela criança. A diferença, porém, é que no ensino incidental, a programação e a implementação das dicas são mais flexíveis: deve-se ficar atento, momento a momento, ao repertório da criança e só utilizar as dicas quando e no nível necessário (HART; RISLEY, 1975).

Além disso, consequências naturais, produtos do responder da própria criança, devem ser utilizadas nas oportunidades de ensino-aprendizagem. Quando utilizamos o DTT, é bastante comum que a criança complete uma tarefa e receba uma consequência não relacionada, como uma ficha, um pedaço de comestível preferido ou um brinquedo não relacionado à tarefa (SCHREIBMAN et al., 2015). No ensino incidental, a consequência será sempre relacionada à habilidade-alvo. Por exemplo, se o alvo é falar o nome de item com sua cor, quando a criança emitir o nome do item juntamente com a cor, este será o item ao qual a criança terá acesso após a resposta ser emitida (HART; RISLEY, 1968, 1974, 1975; SCHREIBMAN et al., 2015). Há muitos outros elementos e estratégias no ensino incidental, porém não é o objetivo deste capítulo discutir essas questões de forma aprofundada (para uma visão geral, vide SCHREIBMAN et al., 2015).

### **NATUREZA DO CONTEXTO DE APRENDIZADO NO ENSINO NATURALÍSTICO: GENERALIZAÇÃO**

É fundamental que a intervenção ocorra em um contexto que favoreça a ocorrência da habilidade-alvo com materiais, ambientes e pessoas diferentes. Tornar o ambiente de intervenção mais parecido com o ambiente natural deve fazer parte do planejamento do terapeuta, bem como programar sessões de ensino nos ambientes os quais a pessoa frequenta regularmente. Ambientes de brincadeira, por exemplo, facilitam a transição e a similaridade com o ambiente natural. Nesse sentido, outra variável que favorece a generalização pela similaridade com o ambiente natural é a inserção da intermitência de reforçamento (STOKES; BAER, 1977).

O foco do ensino em ambiente naturalístico está no fortalecimento de respostas que produzam reforçadores primordialmente naturais. Dessa forma, a probabilidade de generalização da resposta é ampliada. Reforçadores naturais envolvem aqueles que são produtos diretos da resposta do sujeito. O reforçamento natural favorece a generalização, pois produz um responder variado que ocorre em qualquer situação onde o reforçamento esteja disponível e beneficia diretamente o sujeito (ANDERY; SÉRIO, 2009; FERSTER; CULBERTSON; PERROT-BOREN, 1968/1982).

Conforme mencionado anteriormente, os alvos escolhidos para intervenção em ambiente natural também devem favorecer a generalização. Dessa forma, as respostas-alvo serão aquelas mais prováveis de acontecer tanto no ambiente de terapia quanto em situações cotidianas (pedidos, descrições, seguimento de instruções). O uso de múltiplos exemplares para o ensino de alvos também é uma variável importante a ser programada (STOKES; BAER, 1977). Desse modo, o treino deve envolver a exposição à uma variedade de características relacionadas ao alvo que está sendo ensinado. Se, por exemplo, o objetivo for ensinar uma criança a nomear um estímulo (Tato<sup>46</sup>), deve-se expor a criança a diversas imagens/exemplares deste estímulo. Outra possibilidade envolve ensinar vários estímulos com um mesmo atributo, ou vários atributos para um mesmo estímulo, sobrepondo características (GOLDSTEIN, 1983). Por exemplo, um terapeuta pode brincar com blocos geométricos de interesse do cliente ensinando-o a nomear uma mesma forma geométrica



com cores diferentes (círculo vermelho e círculo azul) e formas diferentes com a mesma cor (triângulo vermelho e quadrado vermelho).

### **ENSINO INCIDENTAL**

O termo “Ensino Incidental” (IT<sup>47</sup>) refere-se a uma situação de ensino que é selecionada pela criança. Dessa forma, ocorre uma “interação entre um adulto e uma criança em uma situação não estruturada, como a hora da brincadeira, e que é utilizada pelo adulto para transmitir informações ou ajudar a criança a praticar alguma habilidade” (HART; RISLEY, 1975, p. 411).

Imagine um terapeuta numa sala de brinquedos com uma criança. Agora imagine que essa criança dirige-se a um item e puxa a mão do terapeuta para ter acesso a ele. Antes de o terapeuta responder ao comportamento da criança, ele precisará atentar a uma série de decisões que irão definir a condução do treino: a) a situação serve para o IT? Se sim: b) qual resposta-alvo deve ser apresentada pela criança? e c) que tipo de dica deverá ser utilizado para que a resposta-alvo seja emitida pela criança? (HART; RISLEY, 1975).

Uma vez identificada que a situação é adequada para o IT (a), o terapeuta deve definir qual habilidade será treinada naquela situação; (b) situações favoráveis para o IT envolvem contextos nos quais é adequada a emissão de respostas-alvo que estão em aquisição no curso do tratamento ou que já foram adquiridas. O IT é muito utilizado para ensino de linguagem, porém habilidades sociais (imitação), acadêmicas (identificação de estímulos) ou de brincar (troca de turno) também podem ser ensinadas nesse contexto.

Em relação ao tipo de dica a ser utilizado (c), o objetivo final é que a resposta seja emitida o mais próximo possível do contexto natural. Assim, o objetivo final é que apenas a presença do adulto e o seu contato visual sejam suficientes para evocar a habilidade-alvo na criança (HART; RISLEY, 1975). Para isso, respostas cada vez mais próximas à topografia final desejada devem ser fortalecidas por meio do procedimento de modelagem. O terapeuta deve solicitar habilidades já presentes repertório da criança e gradualmente modelar as respostas até a topografia final utilizando uma hierarquia de dicas.

Dito isso, voltemos para a situação de interação citada anteriormente. Em uma situação de brincadeira, a criança direciona-se para um item de seu interesse puxando a mão do terapeuta em direção a um armário. O terapeuta abaixa na altura da criança e faz contato visual. Se a criança responde com um pedido vocal o terapeuta pega o item e entrega à criança. Se a criança não responde com um pedido vocal, o terapeuta dá o modelo, a criança repete o modelo e tem acesso ao item. Se a criança não for vocal, a resposta-alvo produzida com a ajuda do terapeuta poderá ser gestual ou por meio de algum sistema de comunicação alternativo, como o PECS<sup>48</sup>. A entrega do reforçador configura o final do episódio de IT.

Portanto, o Ensino Incidental compreende quatro passos (FENSKE et al., 2001):

- Passo 1: Terapeuta espera pela iniciação da criança;
- Passo 2: Terapeuta solicita uma resposta mais elaborada da criança;
- Passo 3: Criança emite a resposta. Caso não emita, é utilizado procedimento de modelagem e o uso de dicas;
- Passo 4: Terapeuta fornece o objeto/material que gerou a iniciação da criança.

No Passo 1, o terapeuta deve organizar o ambiente de maneira que se estabeleça uma operação motivacional para a iniciação da criança. Isso compreende dispor brinquedos e atividades de interesse da criança de maneira que estejam visíveis, mas fora de seu alcance sem o suporte ou assistência de outra pessoa (DUFECK; SCHEREIBMAN, 2014; SCHEREIBMAN et al., 2015). Pode envolver também o uso de certos reforçadores apenas em contexto de terapia ou a privação de outros reforçadores por algumas horas ou dias a fim de se estabelecer uma operação motivacional para o uso desses itens no contexto de ensino incidental.

No Passo 2, após a iniciação da criança, o terapeuta solicita a resposta que deverá ser o alvo do treino. Essa solicitação deve ser feita por meio de dicas. O terapeuta pode começar com uma dica menos intrusiva,

como fazer contato visual com a criança e esperar. A depender da resposta da criança, o terapeuta continuará a introduzir dicas hierarquicamente mais intrusivas (LIBBY et al., 2008).

No Passo 3, se a criança responde à solicitação emitindo a resposta-alvo, é entregue o item ou liberada a atividade que iniciou a interação (Passo 4). Se a criança não responde, o terapeuta pode avançar gradualmente na hierarquia de dicas perguntando: “O que você quer?” até dar o modelo completo para que a criança repita o que quer: “Diga: Quero Bola”. A hierarquia de dicas utilizada pelo terapeuta dependerá do repertório da criança e da sua história de aprendizagem (COON; MIGUEL, 2012; FENSKE et al., 2001).

No Passo 4, ocorre o encerramento do episódio de IT com o acesso ao item ou brincadeira de interesse da criança.

É fundamental que o treino seja iniciado a partir das escolhas da criança. As solicitações de resposta-alvo do terapeuta devem ser breves, utilizar amplamente as habilidades que a criança já possui e inserir gradualmente habilidades novas para que o treino seja produtivo. Se a atividade preferida for interrompida muitas vezes, por muito tempo, dificultando o acesso ao reforçador, a chance de aquisição e manutenção da habilidade treinada diminui e a criança perde o interesse pelo item ou atividade (FOVEL, 2002).

Considerando tudo que foi discutido até agora, vejamos a seguinte interação descrita a seguir:

#### Situação

Sala de brincar, intervalo da sessão estruturada. Vários jogos à vista, inclusive o jogo de boliche que o cliente adora e há dois dias não brinca com ele. O jogo está numa estante em uma altura que o cliente não alcança, mas consegue visualizá-lo claramente. Terapeuta e cliente chegam à sala.

C<sup>49</sup>: Se dirige à estante e estica o braço.

T: Abaixa na altura do cliente e faz contato visual.

C: “Quero o jogo de boliche.”

T: “Vamos brincar de boliche?”

C: Repete: “Vamos brincar de boliche?”

T: “Vamos!” e entrega o jogo ao cliente e ambos sentam-se no chão.

C: Arruma os pinos.

T: “Muito bem!, está ótimo! Você quer as bolinhas de que cor?”

C: “Vermelha.”

T: Entrega uma bola vermelha ao cliente, aproxima a caixa e diz: “Pegue as iguais!”

C: Pega todas as bolinhas vermelhas.

T: “Me dá a bolinha preta?”

C: Escolhe e entrega a bolinha preta.

T: “Obrigada! Pega outra bolinha pra mim?”

C: Vai em direção à caixa para pegar a bola.

T: Bloqueia sutilmente o cliente e dá a dica ecóica: “Qual?”

C: Repete: “qual?”

T: A verde.

C: Pega uma bola verde e entrega ao terapeuta.

T: “Obrigada! Quantas bolinhas você tem?”

C: “1, 2, 3, 4 e 5!”

T: “Boa!! Também tenho 5, vamos começar? Sua vez, joga a bolinha!”

C: Joga e derruba dois pinos.  
T: Que legal! Quantos pinos você derrubou? Conta!  
C: “1, 2!”  
T: “Muito bem! Minha vez!”  
C: Espera a vez.  
T: Joga e derruba 3 pinos, diz: “Oba! Derrubei 3 pinos! Sua Vez!”  
C: Joga e derruba todos os pinos.  
T: “Strike!”  
C: Pega todos os pinos, arruma novamente e pega a bola para jogar.  
T: Sutilmente segura a bola e faz contato visual.  
C: “Quero jogar de novo.”  
T: “Vamos jogar de novo?”  
C: Repete: “Vamos jogar de novo?”  
T: Entrega a bola e reiniciam a brincadeira.

Agora vamos analisar mais detalhadamente a situação de brincadeira exemplificada e as habilidades ensinadas com Ensino Incidental no Quadro 1 a seguir:

<b>Interação</b>	<b>Habilidade Treinada</b>	<b>Procedimento</b>
<p>Cliente: Se dirige à estante e estica o braço.</p> <p>Terapeuta: Abaixa na altura do cliente e faz contato visual.</p> <p>Cliente diz: “Boliche”</p> <p>Terapeuta diz: “Quero Jogo de Boliche”</p> <p>Cliente repete: “Quero Jogo de Boliche”</p> <p>Terapeuta pega o jogo, entrega ao cliente e ambos se sentam no chão.</p> <p>O cliente arruma os pinos</p>	Mando (pedido) com sentença aumentada	Dica Ecoica
<p>Terapeuta diz: “Muito bem! Está ótimo! Você quer as bolinhas de que cor?”</p> <p>Cliente diz: Vermelha.</p> <p>Terapeuta entrega uma bola vermelha ao cliente, aproxima a caixa e diz: “Pegue as iguais!”</p> <p>Cliente pega todas as bolinhas vermelhas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intraverbal<sup>50</sup>.</li> <li>• Selecionar estímulos idênticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terapeuta dá Sd verbal (Pergunta).</li> <li>• Dica Gestual/ Treino de Identidade entre Estímulos.</li> </ul>
<p>Terapeuta diz: “Me dá a bolinha preta?” e aponta para a bola preta.</p> <p>Cliente escolhe e entrega.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificação de Cores</li> <li>• Seguir Instruções</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dica Gestual/ Treino Discriminação Auditivo- Visual</li> </ul>

<p>Terapeuta diz: “Obrigada! Pega outra bolinha pra mim?”</p> <p>Cliente vai na caixa para pegar a bola.</p> <p>Terapeuta bloqueia sutilmente o cliente e dá a dica ecoica: “Qual?”</p> <p>Cliente repete: “Qual?”</p> <p>Terapeuta diz: “A verde.”</p> <p>Cliente pega a verde e entrega ao terapeuta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mando por Informação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terapeuta dá Sd verbal (Instrução)/ Treino Seguimento de Instrução.</li> <li>• Dica Ecoica/ Treino de Fazer Perguntas.</li> </ul>
<p>Terapeuta diz: “Obrigada! Quantas bolinhas você tem?”</p> <p>Cliente conta em voz alta: “1, 2, 3, 4 e 5!”</p> <p>Terapeuta diz: “Boa!! Também tenho 5, vamos começar? Sua vez, joga a bolinha!”</p> <p>Cliente joga e derruba dois pinos.</p> <p>Terapeuta comemora: “Que legal! Quantos pinos você derrubou? Conta!”</p> <p>Cliente conta: “1, 2!”</p> <p>Terapeuta diz: “Muito bem! Minha vez!”</p> <p>Cliente espera a vez enquanto terapeuta conta os seus pinos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar (Intraverbal)</li> <li>• Trocar de Turno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terapeuta dá Sd Verbal / Treino de Contar Intraverbal</li> <li>• Terapeuta dá Sd Verbal (Instrução: “Minha vez/sua vez”) / Treino de Troca de Turno</li> </ul>
<p>Terapeuta joga, derruba 3 pinos e diz: “Oba! Derrubei 3 pinos! Sua Vez!”</p> <p>Cliente joga e derruba todos os pinos.</p> <p>Terapeuta e cliente comemoram.</p> <p>Cliente pega todos os pinos, arruma novamente e pega a bola para jogar.</p> <p>Terapeuta sutilmente segura a bola e faz contato visual.</p> <p>Cliente diz: “Quero jogar de novo.”</p> <p>Terapeuta dá o modelo: “Vamos jogar de novo?”</p> <p>Cliente repete: “Vamos jogar de novo?”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mando (pedido) com sentença aumentada.</li> <li>• Trocar de Turno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dica Ecoica</li> <li>• Terapeuta dá Sd Verbal (Instrução: “Minha vez/sua vez”) / Treino de Troca de Turno</li> <li>• Modelagem de Mando.</li> </ul>

QUADRO 1 - ANÁLISE DAS HABILIDADES ENSINADAS NO EXEMPLO DE ENSINO INCIDENTAL DESCRITO, [50](#)  
 FONTE: elaborado pela autora

Como pode ser observado, numa situação simples de brincadeira, muitas habilidades podem ser ensinadas e fortalecidas. Em comparação com o DTT, a principal vantagem do IT é o fato do treino ser guiado pela motivação da criança. Isso diminui a probabilidade de ocorrerem birras e outros comportamentos disruptivos durante a sessão. Além disso, o uso do contexto ambiental imediato reduz a necessidade de se programar a generalização, já que o treino é conduzido no ambiente natural da criança. Isso favorece a emissão de respostas mais espontâneas e permite ao terapeuta acrescentar novas habilidades de ensino àquelas já aprendidas de maneira que elas se relacionem naquele contexto (DUFECK; SCHREIBMAN, 2014; FOVEL, 2002; LEBLANC et al., 2006; SCHREIBMAN et al., 2015).

A principal desvantagem do IT é que o treino da equipe para condução do ensino torna-se mais complexo, pois exige habilidades sofisticadas por parte dos pais/terapeutas e não há um *script* planejado para o aplicador, como no DTT. Isso porque é necessário que o terapeuta domine os princípios e procedimentos de ensino da Análise do Comportamento para que possa fazer tanto as análises funcionais adequadas, identificando no contexto imediato da criança oportunidades de ensino, quanto selecionar o melhor procedimento para conduzir a emissão adequada das respostas-alvo naquele momento.

Outra desvantagem do IT é que a quantidade de tentativas de treino e os tipos de atividades são limitadas ao interesse da criança no ambiente natural e isso pode ocasionar poucas oportunidades de ensino ao longo do tempo, o que pode não ser suficiente para a aprendizagem das habilidades-alvo (DUFECK; SCHEIBMAN, 2014; FENSKE et al., 2001; LEBLANC et al., 2006; SCHEREIBMAN et al., 2015).

Para uma melhor comparação, diferentes aspectos gerais relacionados aos dois tipos de ensino (DTT e IT) podem ser observados no Quadro 2:

Ensino por Tentativas Discretas (DTT)	Ensino Incidental (IT)
<b>Estímulos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escolhidos pelo terapeuta.</li> <li>• Repetidos até critério.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escolhidos pela criança.</li> <li>• Variados.</li> <li>• Funcionais em diversos ambientes.</li> </ul>
<b>Interação</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciada pelo terapeuta.</li> <li>• Repetida até critério.</li> <li>• Detalhadamente descrita para a equipe (script).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciada pela criança.</li> <li>• Variadas.</li> <li>• Sem script fixo, mas há orientações gerais.</li> </ul>
<b>Resposta</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A resposta correta ou sucessivas aproximações são reforçadas (arbitrária e especificamente).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contingência mais “frouxa” de maneira que tentativas de responder também são reforçadas, embora um critério de desempenho seja preestabelecido.</li> </ul>
<b>Consequência</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforçadores primários e arbitrários são pareados com reforçadores sociais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforçadores naturais são pareados com reforçadores sociais (oportunidade de brincar com um item).</li> </ul>
<b>Treino</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conduzido de forma altamente específica e estruturada.</li> <li>• Comum a apresentação de comportamentos disruptivos no início do treino.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foco no interesse imediato da criança em atividades como guia para instrução.</li> <li>• Criança exibe menos comportamentos disruptivos.</li> </ul>

QUADRO 2 - COMPARAÇÃO ENTRE O DTT E O TI

FONTE: elaborado pela autora.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a complexidade da intervenção proposta pela ABA às mais diversas condições de desenvolvimento, é fundamental que as habilidades sejam desenvolvidas tanto em contexto estruturado, quando em ambiente natural. Dessa forma, é importante organizar a intervenção de maneira que estratégias de Ensino Naturalísticas sejam combinadas ao Ensino por Tentativas Discretas para maximizar a aquisição, a manutenção e a generalização do repertório-alvo (LEBLANC et al., 2006; PARTINGTON; SUNDBERG, 1998; SUNDBERG, 2008).

### REFERÊNCIAS

ANDERY, M. A.; SÉRIO, T. M. Reforçamento extrínseco e intrínseco. In: ANDERY, M. A.; MICHELETTO, N.; SÉRIO, T. M. (Ed). *Comportamento e causalidade*. São Paulo, SP: Pontifícia Universidade Católica, 2009. p. 10-14.



- BOSCH, S.; FUQUA, R. W. Behavioral cusps: A model for selecting target behaviors. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34, 2001. p. 123-125.
- COON, J. T.; MIGUEL, C. F. The role of increased exposure to transfer-of-stimulus-control procedures on the acquisition of intraverbal behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45, 2012. p. 657-666.
- DELEON, I. G.; IWATA, B. A. Evaluation of a multiple-stimulus presentation format for assessing reinforcer preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 1996. p. 519-533.
- DUFECK, S.; SCHREIBMAN, L. Natural environment training. In: TARBOX, J.; et al. (Ed), *Handbook of early intervention for Autism Spectrum Disorders: Research, policy and*. New York, NY: Springer, 2014. p. 325-338.
- FENSKE, E. C.; KRANTZ, P. J.; MCCLANAHAN, L. E. Incidental teaching: A not-discrete-trial teaching procedure. In: MAURICE, C.; GREEN, G.; FOXX, R. M. (Ed). *Making a difference: Behavioral intervention for autism*. Austin, TX: Pro-ed, 2001. p. 75-82
- FERSTER, C. B.; CULBERTSON, S.; PERROT-BOREN, M.C. *Princípios do comportamento*. São Paulo, SP: Hucitec – USP, 1982. (Trabalho original publicado em 1968) (SILVA, M. I. R., Trad.).
- FOVEL, J. T. *The ABA program companion*. New York, NY: DRL Books, 2002.
- GOLDSTEIN, H. Training generative repertoires within agent-action-object miniature linguistic systems with children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 26, 1983. p. 76-89.
- HART, B. M.; RISLEY, T. R. Establishing use of descriptive adjectives in the spontaneous speech of disadvantaged preschool children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 1968. p. 109-120.
- HART, B. M.; RISLEY, T. R. Using preschool materials to modify the language of disadvantaged children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 7, 1974 p. 243-256.
- HART, B. M.; RISLEY, T. R. Incidental teaching of language in the preschool. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 8, 1975. p. 411-420.
- LARAWAY, S. et al. Motivating operations and terms to describe them: Some further refinements. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 2003. p. 7-414.
- LEBLANC, L. A. et al. Behavioral language interventions for children with autism: Comparing applied verbal behavior and naturalistic teaching approaches. *The Analysis of Verbal Behavior*, 22, 2006. p. 49-60.
- LIBBY, M. E. et al. A comparison of most-to-least and least-to-most prompting on the acquisition of solitary play skills. *Behavior Analysis in Practice*, 1, 2008. p. 37-43.
- LOVAAS, O. I. Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 1987. p. 3-9.
- MARTIN, G.; PEAR, J. *Modificação de Comportamento: O que é e como fazer*. São Paulo, SP: Rocca, 2009. (Trabalho original publicado em 1992). (AGUIRRE, N. Trad.).
- PARTINGTON, J. W.; SUNDBERG, M. L. *Assessment of basic language and learning skills. (The ABLLS): An assessment for language delayed students*. Pleasant Hill, CA: Behavior Analysts, Inc, 1998.
- ROSALES-RUIZ, J.; BAER, D. M. Behavioral cusps: A developmental and pragmatic concept for behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 1997. p. 533-544.
- SCHREIBMAN, L. et al. Naturalistic developmental behavioral interventions: Empirically validated treatments for Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 2015. p. 2411-2428.
- SKINNER, B. F. *Science and Human Behavior*. New York, NY: Macmillan, 1953.
- SKINNER, B. F. *Verbal Behavior*. New York, NY: Appleton-Century-Crofts, 1957.

SMITH, T. Discrete trial training in the treatment of autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16, 2001. p. 86-92.

SUNDBERG, M. L. *Verbal behavior milestones assessment and placement program: The VB-MAPP*. Concord, CA: AVB Press, 2008

STOKES, T. F.; BAER, D. M. An implicit technology of generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10, 1977. p. 349-367.

# SEÇÃO 4 - INTERVENÇÕES ESPECÍFICAS

## CAPÍTULO 13 - ESTRATÉGIAS ANALÍTICO-COMPORTAMENTAIS PARA O TRATAMENTO DE COMPORTAMENTOS-PROBLEMA SEVEROS

*Thomas S. Higbee, PhD, BCBA-D, LBA  
Azure J. Pellegrino, MS, BCBA, LBA  
Utah State University*

*Tradução: Dr.ª Andresa A. DeSouza, BCBA-D  
Emory University (Marcus Autism Center)*

Conforme discutido nos capítulos anteriores, muitos indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) exibem comportamentos-problema severos em algum momento de suas vidas. Esses comportamentos-problema podem variar desde comportamentos que são estigmatizantes, mas que normalmente não são perigosos, tal como estereotípias, a comportamentos que são tão severos que representam um risco à integridade física do indivíduo com TEA ou a de seus cuidadores, tais como agressão física e comportamento autolesivo. Muitos desses comportamentos-problema severos desenvolvem-se por conta da dificuldade que muitos indivíduos com TEA têm em satisfazer as suas vontades e necessidades básicas por intermédio da linguagem oral e de outras formas de comunicação. Dessa forma, porque o indivíduo com TEA não consegue comunicar-se de maneira eficiente, ele/ela aprende a controlar seu ambiente utilizando comportamentos-problema. Por exemplo, imagine uma criança com TEA que, por conta de seu déficit em habilidades sociais, considera desagradáveis as atividades em grupo com outros alunos. Se essa criança não possui as habilidades de comunicação vocal ou funcional para requisitar sua saída dessa situação desagradável, ele/ela pode engajar-se em comportamentos-problema, como gritar e bater nas outras crianças, até que um membro da equipe o/a retire do grupo. Portanto a criança aprende que, quando ela quer escapar de uma situação desagradável, ela pode engajar-se em comportamentos-problema para alcançar esse objetivo. Então, comportamentos-problema tornam-se uma maneira eficiente de se comunicar funcionalmente conforme é reforçado pelo ambiente do indivíduo e permite que ele obtenha acesso a estimulações preferidas além de fugir ou evitar a exposição à estimulação aversiva.

O primeiro passo no tratamento de comportamentos-problema severos é a identificação de suas causas ambientais ou da “função” do comportamento. O processo de identificação da função do comportamento é chamado de “avaliação funcional” e está descrito em maiores detalhes no Capítulo 8 deste livro. No entanto uma revisão rápida desse processo nos ajudará a lembrar a importância de se determinar a função comportamental antes da escolha de uma intervenção para o tratamento de um comportamento-problema severo. O objetivo da avaliação funcional é determinar os eventos ambientais que causam, ou contribuem para a ocorrência de comportamentos-problema. Os fatores que causam ou contribuem para a ocorrência de um comportamento-problema são denominados *função do comportamento*. Quando se determina a provável função de um comportamento-problema, é possível delinear intervenções com grande probabilidade de sucesso. Sem o conhecimento da função do comportamento, intervenções podem ser delineadas, porém elas têm uma baixa taxa de sucesso e podem, na realidade, aumentar o comportamento-problema. O exemplo a seguir ilustra a importância de determinar a função do comportamento. Imagine que,

durante uma atividade em grupo, um indivíduo produza sons altos que distraem os outros membros do grupo. Esse comportamento pode ter muitas funções diferentes. O indivíduo pode estar engajando-se nesse comportamento para conseguir a atenção do professor ou dos outros alunos. O indivíduo também pode estar engajando-se nesse comportamento porque a situação lhe é aversiva, e ele quer fugir dela. Imagine que, sem o conhecimento da função do comportamento, uma intervenção tal como *timeout* fosse implementada para tratar o comportamento-problema. Se a função do comportamento é conseguir atenção, então a intervenção provavelmente irá reduzir as ocorrências do comportamento-problema porque o *timeout* não permite que o indivíduo consiga atenção. No entanto, se a função do comportamento é escapar de condições aversivas e a intervenção é o *timeout*, então o comportamento provavelmente *aumentará* ao invés de diminuir porque o *timeout* retira o indivíduo de situações aversivas, reforçando negativamente o comportamento-problema e assegurando que esse comportamento continuará a acontecer em circunstâncias semelhantes no futuro.

Como descrito no Capítulo 8, existem múltiplos métodos que podem ser utilizados para determinar a função de um comportamento, incluindo entrevistas com cuidadores, observação direta do comportamento-problema em contexto natural e manipulações experimentais, ou *análise funcional*, para verificar os antecedentes e as consequências ambientais responsáveis por manter o comportamento-problema. Uma vez que a função ou funções do comportamento-problema são identificadas por meio da avaliação funcional, essa informação pode ser utilizada para delinear um plano de tratamento individualizado para reduzir esses comportamentos.

Visto que a maioria dos comportamentos-problema apresenta função comunicativa, uma grande parte dos planos de intervenção comportamental incluirão treino de comunicação funcional (do inglês, *functional communication training* ou FCT) para ensinar ao indivíduo uma maneira alternativa de conseguir acesso a estimulações preferidas ou de fugir/evitar estimulações não preferidas. O FCT é uma intervenção baseada em evidências fundamental para o tratamento de comportamento-problema severo e será discutido em detalhes no Capítulo 17 deste livro. Entretanto existem algumas circunstâncias nas quais outras intervenções baseadas em reforçamento podem ser utilizadas para incrementar uma intervenção de FCT. Por exemplo, intervenções antecedentes que diminuem a motivação do indivíduo de se engajar em comportamentos-problema podem aumentar a eficácia do FCT. Em outros casos, tal como quando o comportamento-problema produz fuga de instruções acadêmicas ou vocacionais, permitir que o indivíduo escape dessas atividades regularmente não beneficiará o indivíduo a longo prazo, mesmo que essas atividades não sejam suas preferidas. Nesses casos, procedimentos envolvendo reforçamento diferencial podem ser utilizados de forma efetiva para fortalecer comportamentos pró-sociais por meio do uso de reforçamento positivo. Essas duas categorias amplas de estratégias, intervenções antecedentes e procedimentos envolvendo reforçamento diferencial, serão o assunto principal deste capítulo.

## **ESTRATÉGIAS ANTECEDENTES PARA PREVENIR COMPORTAMENTOS-PROBLEMA**

### **Reforçamento Não Contingente**

Reforçamento não contingente (do inglês, *non-contingent reinforcement* ou NCR) é a intervenção mais comum na literatura sobre o tratamento de comportamento-problema baseado na função do comportamento (MATSON et al., 2011). O NCR é um procedimento baseado na função do comportamento em que o reforçador do comportamento-problema é fornecido de acordo com a passagem do tempo, independentemente do que o indivíduo esteja fazendo. Por exemplo, se o gritar de um aluno é mantido pela atenção da professora, o NCR pode ser fornecido ao aluno na forma de atenção da professora de acordo com um esquema de tempo fixo ou variável, não importando o que o aluno esteja fazendo no momento. O NCR tem demonstrado produzir menos comportamentos-problema induzidos por extinção (agressão física, explosão de extinção) do que outros tratamentos porque o indivíduo continua a receber acesso ao reforçador funcional.

O NCR é eficaz na redução de comportamentos-problema porque ele altera a motivação do indivíduo em se engajar nesses comportamentos (ou seja, cria uma operação abolidora) e coloca, efetivamente, o comportamento-problema em extinção por meio da ruptura da relação funcional entre o comportamento e as suas consequências características.

O NCR tem demonstrado ser um procedimento tão eficaz em reduzir comportamento-problema como o procedimento conhecido como reforçamento diferencial de outros comportamentos (do inglês, *differential reinforcement of other behaviors* ou DRO; GOETZ); (HOLMBERG; LEBLANC, 1975; VOLLMER et al., 1993). Essa característica, combinada à facilidade de implementação (ou seja, implementadores simplesmente apresentam o reforçador de acordo com a passagem do tempo, ao invés de ter que observar, durante um intervalo inteiro, se o comportamento-problema ocorreu ou não para assim apresentar o reforçador), faz do NCR uma intervenção particularmente útil para profissionais.

O NCR já foi utilizado para diminuir comportamentos-problema mantidos por atenção em crianças com TEA em ambientes de programas após o período escolar (NOEL; GETCH, 2016) e com idosos em casas de repouso (YURY, 2013). Embora o tipo de comportamento-problema e a população terem sido diferentes, existem algumas similaridades entre esses dois estudos. Primeiro, os cuidadores (que em ambos estudos tinham um nível similar de escolaridade) implementaram a intervenção com relativamente pouco treino e demonstraram altos níveis de fidelidade do tratamento. Segundo, o NCR foi similar em ambos estudos: comentários positivos e curtos dirigidos aos participantes. Finalmente, a intervenção demonstrou ser economicamente viável, o que é muito importante para programas como aqueles que ocorrem após o período escolar e geriátricos que, muitas vezes, carecem de recursos financeiros.

Pacotes de intervenção que incluem NCR podem também reduzir comportamentos-problema mantidos por reforçamento automático, o que é historicamente considerado uma classe de comportamentos difícil de reduzir. DeRosa et al. (2016) reduziram um transtorno de ruminação mantido por reforçamento automático utilizando NCR com itens comestíveis preferidos combinado com um *timeout* facial que era apresentado contingente à ruminação. Saini et al. (2016) reduziram o comportamento de pica em crianças com atrasos no desenvolvimento usando NCR com itens comestíveis preferidos e bloqueio de resposta de pica. Roscoe, Iwata e Zhol (2013) também utilizaram NCR e bloqueio de resposta para reduzir o comportamento de colocar a mão na boca mantido por reforçamento automático em indivíduos com deficiência. Os pesquisadores também descobriram que o NCR sozinho ou que o NCR combinado com reforçamento diferencial de comportamento alternativo (do inglês, *differential reinforcement of alternative behavior* ou DRA) foram mais eficazes em reduzir o comportamento de colocar a mão na boca em alguns participantes. Lanovaz e Argumedes (2010) também examinaram o comportamento de colocar mão na boca em uma criança com TEA. Eles descobriram que, embora o DRO tenha reduzido o comportamento de colocar a mão na boca, o NCR, que incluía estimulação correspondente para colocar a mão na boca, reduziu o comportamento-problema a um nível clínico mais significante. Além disso, pacotes envolvendo o NCR têm sido considerados mais eficazes do que a integração sensorial para a redução de comportamentos-problema mantidos por reforçamento automático (ADDISON et al., 2012; COX et al., 2009).

O NCR também pode ser implementado para comportamentos-problema com múltiplas funções, contanto que ambas as funções sejam abordadas na apresentação do NCR. Por exemplo, Falcomata e Gainey (2014) incluíram atenção e a apresentação de itens preferidos para reduzir o comportamento-problema mantido por atenção e por tangíveis de uma garota com TEA.

Orientações para utilizar o NCR

1. Sempre que possível, use o reforçador funcional identificado como aquele que mantém o comportamento-problema;

2. O esquema de apresentação do NCR deve ser igual ou maior (mais rico) do que o esquema de reforçamento observado em contexto natural do comportamento-problema. Um método utilizado para determinar o esquema de reforçamento inicial é por meio do cálculo da média do tempo-entre-respostas das ocorrências de comportamentos-problema e, partir da média, escolher um esquema que proporcione ao indivíduo o acesso mais frequente ao reforçador funcional;
3. a maioria das intervenções com NCR que obtém sucesso requer um esquema de reforçamento muito denso (rico) que mais tarde pode ser empobrecido;
4. não existem estudos suficientes para sugerir se tempo-fixo é uma forma mais eficaz do que tempo-variável para a implementação de NCR. O profissional pode testar ambos procedimentos para verificar o mais eficaz para um determinado cliente;
5. No geral, o NCR tem sido amplamente utilizado como uma intervenção a curto-prazo. Dessa maneira, é importante usar o NCR em combinação com outras intervenções comportamentais delineadas para aumentar comportamentos positivos. O NCR é uma maneira eficaz de diminuir as taxas do comportamento-problema para que outras intervenções sejam usadas (FCT) e assim produzir resultados a longo-prazo.

### **ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL**

Enriquecimento ambiental (do inglês, *environmental enrichment* ou EE) é uma técnica de intervenção desenvolvida para reduzir comportamentos estereotipados (comportamentos mantidos por reforçamento automático). A lógica por trás do EE é prover o acesso contínuo e não contingente a objetos que fornecem estimulação similar à consequência sensorial considerada aquela que mantém o comportamento estereotipado. A literatura sobre o EE é escassa, possivelmente por conta do número limitado de circunstâncias nas quais sua eficácia foi demonstrada, e pelo fato de que ele pode fazer parte de um pacote de intervenção no qual outros tratamentos eficazes para a redução de comportamento-problema podem estar contribuindo para os bons resultados da intervenção.

Ringdahl et al. (1997) investigaram os efeitos de EE sozinho, assim como de outras intervenções envolvendo reforçamento diferencial e de uma intervenção aversiva leve, sobre o comportamento autolesivo de três crianças com múltiplas deficiências. Embora a topografia do comportamento autolesivo fosse diferente para cada participante (arranhar o rosto, bater a cabeça, morder as mãos etc.), todas tiveram resultados indiferenciados na análise funcional análoga, demonstrando, possivelmente, uma função automática dos comportamentos. Os pesquisadores então conduziram uma avaliação de preferência em operante livre, na qual estímulos preferidos estavam disponíveis de forma não contingente e nenhuma instrução era dada aos participantes. Essa foi a fase de enriquecimento ambiental do estudo. Isso por si só resultou em altos níveis de manipulação dos itens e níveis próximos a zero de algumas das topografias autolesivas de dois participantes, mas não de todas as topografias para esses participantes, e nenhuma redução significativa no comportamento autolesivo do terceiro participante. Várias combinações de reforçamento diferencial (DRO para a ausência de autolesivos, DRA para o comportamento de tocar a mão do pesquisador), além de um procedimento de supercorreção (ou seja, posicionar as mãos do participante no seu próprio colo por 10 s contingente à uma topografia de autolesivo) foram implementadas. Os resultados mostraram que pacotes de intervenções diferentes foram mais eficazes para o restante das topografias de autolesivos (DRA sozinho; DRA e DRO; e EE e o procedimento de supercorreção). Embora o estudo tenha produzido resultados idiossincráticos, ele demonstrou a previsibilidade do EE em reduzir comportamento autolesivo por meio da avaliação da preferência em operante livre.

Watkins e Rapp (2014) continuaram a investigação do EE sozinho e também como parte de um pacote de intervenção com cinco crianças com o diagnóstico de TEA e que apresentavam várias topografias de estereotipia motora e vocal que, aparentemente, eram mantidas por reforçamento automático. Após a



realização da análise funcional e de avaliações de preferência, os pesquisadores implementaram um delineamento de tratamentos alternados que incluía três condições: uma condição de não interação, que era idêntica à condição sozinho da análise funcional; uma condição de EE, que proporcionava o acesso contínuo e não contingente a itens altamente preferidos identificados por meio da avaliação de preferência; e uma condição EE mais custo de resposta, que era idêntica à condição EE, exceto que o item altamente preferido era removido pelo pesquisador por 15s contingente à observação de estereotipias emitidas pelo participante. Os resultados demonstraram que não houve uma diferença perceptível entre as condições de não-interação e EE, enquanto a condição EE mais custo de resposta produziu uma redução imediata na estereotipia de todos os participantes. Esse estudo demonstrou o potencial do EE em um pacote de intervenção para reduzir estereotipias quando associado a um componente envolvendo custo de resposta.

O EE não está limitado ao uso em crianças com deficiências. Zawoyski et al. (2014) demonstraram o efeito de diversas formas de EE no comportamento de roer unhas em três crianças com desenvolvimento típico. Os pesquisadores compararam EE, incluindo itens preferidos que forneciam estimulação similar àquela considerada como a função automática de roer as unhas (mastigar chicletes) e uma condição de EE que incluía itens preferidos que não forneciam a estimulação similar àquela considerada como a função automática de roer as unhas (assistir televisão). Para esses participantes, o comportamento de roer as unhas reduziu em ambas condições, sem uma clara diferenciação entre as duas.

Orientações para utilizar o enriquecimento ambiental (EE)

1. Procure selecionar objetos que irão fornecer uma consequência sensorial similar à consequência que aparentemente é fornecida pelo comportamento-problema. Avaliações de preferência por estímulos e avaliações de itens competidores podem ser utilizadas para identificar os itens a serem utilizados em intervenções de EE;
2. Combine o EE com outra intervenção comportamental eficaz para atingir a eficácia máxima.

### **ESVANECIMENTO DE INSTRUÇÃO**

Esvanecimento de instrução é uma técnica de intervenção usada para tratar comportamentos mantidos por fuga de instruções ou por fuga de um tipo específico de estimulação. O esvanecimento de instrução funciona por meio da redução da motivação de se engajar em comportamento-problema para produzir a fuga da estimulação relevante (instruções acadêmicas, alimentos não preferidos etc.). Nesse procedimento, a estimulação aversiva que produz o comportamento mantido por fuga é temporariamente reduzida ou removida. Essa estimulação é, então, reintroduzida lentamente enquanto reforçamento positivo é fornecido para os comportamentos de seguir instruções e de se engajar em outros comportamentos positivos na presença da estimulação aversiva.

O esvanecimento de instrução foi recentemente usado para tratar a seletividade alimentar em jovens com deficiências. Knox et al. (2012) usaram o esvanecimento de instrução para aumentar o consumo alimentar de uma adolescente com TEA. Usando um delineamento experimental de mudança de critério, os pesquisadores implementaram esvanecimento de instrução, junto com dica verbal e apresentação de itens preferidos contingentes ao consumo da quantidade de comida estabelecida, para aumentar o consumo alimentar de uma média de 15% na linha de base, para 20%, 40%, 60%, 80% e 100%. Os autores relataram que a participante continuou a consumir as refeições completas durante as checagens de manutenção sete meses após a intervenção.

Penrod, Gardella e Fernand (2012) trataram seletividade alimentar, utilizando esvanecimento de instrução em duas crianças com TEA que não consumiam os alimentos que lhes eram apresentados durante a linha de base. Os pesquisadores dividiram o comportamento de morder os alimentos em passos menores e mais prováveis de serem realizados pelos participantes. Primeiro, o critério de reforçamento era alcançado se o participante equilibrasse o alimento em sua língua. Em seguida, o critério era alcançado se o participante

mordesse o alimento, dividindo-o em dois pedaços, seguido de morder o alimento em vários pedaços, seguido de engolir os pequenos pedaços e, finalmente, se consumisse uma maior quantidade de alimentos com outros terapeutas.

O esvanecimento de instrução pode fazer parte de um pacote de intervenção que pais podem implementar com sucesso e fidelidade. Najdowski et al. (2010) treinaram pais para implementar um pacote de intervenção envolvendo esvanecimento de instrução, DRA e extinção de fuga para aumentar o consumo de alimentos de seus filhos pequenos. Os pais não somente implementaram a intervenção com fidelidade, e seus filhos aumentaram seu consumo de alimentos, como também o consumo se manteve por até 12 semanas após a intervenção e se generalizou para novos alimentos, comportamentos inapropriados durante as refeições diminuíram, e os pais relataram um alto nível de satisfação com a intervenção.

Orientações para utilizar o esvanecimento de instrução

1. O esvanecimento de instrução vai funcionar somente se a fonte correta de estimulação aversiva for identificada. Tipicamente, uma avaliação funcional é necessária para identificar a fonte de estimulação aversiva;
2. É importante utilizar o esvanecimento de instrução em combinação com procedimentos que utilizam reforçamento positivo para aumentar comportamentos apropriados na presença de estimulação aversiva;
3. Não existe um guia padronizado que indica o quão rápido ou em qual quantidade deve-se reintroduzir a estimulação aversiva. Profissionais precisam testar e fazer ajustes de acordo com o padrão de resposta do cliente.

## **ESTRATÉGIAS DE REFORÇAMENTO DIFERENCIAL**

Reforçamento diferencial é um termo abrangente que envolve reforçar uma classe de comportamento ou um comportamento específico. Geralmente, devido ao fato de que somente certos comportamentos são reforçados, o reforçamento diferencial envolve a extinção de outros comportamentos. Por exemplo, uma professora pode reforçar diferencialmente o comportamento de erguer a mão de um aluno ao dizer seu nome e lhe prover a oportunidade de falar somente quando ele erguer a mão e não dizer seu nome quando ele fala sem erguer a mão. Obviamente, isso seria eficaz apenas se ser chamado pela professora, uma forma de atenção, possuir um valor reforçador para o aluno.

Embora o reforçamento diferencial, tal como o nome sugere, envolva reforçamento, ele não é necessariamente baseado na função do comportamento. Ou seja, pode ser que não aborde diretamente a contingência responsável pela manutenção do comportamento-problema. O reforçamento diferencial tem sido utilizado desde o começo dos anos 1970 em pessoas com atraso no desenvolvimento (CORTE; WOLF; LOCKE, 1971), muito antes do desenvolvimento das avaliações e tratamentos baseados na função do comportamento. O reforçamento diferencial funciona por meio do efeito combinado da extinção e do reforçamento positivo. Apesar de o reforçador usado no procedimento de reforçamento diferencial não precisar ser o reforçador funcional do comportamento-problema, utilizar o reforçador baseado na função pode aumentar as chances de que o comportamento desejado mantenha-se no contexto natural do indivíduo. Por exemplo, no caso do aluno descrito no parágrafo anterior, é possível que levantar a mão e esperar que um adulto lhe dê consentimento antes de falar seja reforçado em contextos fora da escola. Utilizar o reforçador funcional, atenção da professora, irá provavelmente contribuir para o sucesso da intervenção.

Embora diversas formas de reforçamento diferencial (reforçamento diferencial de taxas baixas de comportamento, reforçamento diferencial de taxas altas de comportamento, reforçamento diferencial de comportamento incompatível etc.) sejam descritas nos livros de análise do comportamento e em pesquisa básicas, existem poucas pesquisas aplicadas contemporâneas envolvendo a eficácia dessas intervenções. As

duas intervenções envolvendo reforçamento diferencial mais usadas e pesquisadas são reforçamento diferencial de comportamento alternativo (DRA/FCT) e reforçamento diferencial de outros/taxa-zero de comportamento (DRO). Já que os procedimentos para a implementação de FCT estão descritos em detalhes no Capítulo 17 deste livro, nós focaremos nossa discussão no DRO.

### **REFORÇAMENTO DIFERENCIAL DE OUTROS COMPORTAMENTOS (DRO)**

A forma mais comum de reforçamento diferencial é chamada de reforçamento diferencial de outros comportamentos ou de taxa-zero de comportamento (DRO). O DRO envolve o reforçamento de todo e qualquer comportamento, durante um período de tempo específico, que não seja o comportamento-problema alvo. Por exemplo, se um aluno apresenta comportamento agressivo dirigido a seus colegas de sala, o uso de um esquema de DRO envolveria o reforçamento de qualquer outro comportamento após a passagem do intervalo de tempo almejado, conquanto que o comportamento agressivo não tenha ocorrido durante esse intervalo. Isso favorece que o tratamento seja implementado com fidelidade uma vez que o implementador precisa detectar somente o comportamento-problema alvo. Pesquisas recentes envolvendo DRO sozinho e em combinação com outros componentes reduziram com sucesso o comportamento-problema em diferentes grupos de participantes e em diferentes contextos.

O DRO é normalmente implementado utilizando métodos baseados em intervalos. Depois que os dados de linha de base são coletados (um aluno apresenta comportamento autolesivo numa média de uma vez a cada 6 minutos), o analista do comportamento desenvolve um esquema de reforçamento que envolve reforçar outros comportamentos após um intervalo menor do que 6 minutos (a cada 5 minutos) sem comportamento-problema. Inicialmente, um intervalo mais curto é escolhido para aumentar a probabilidade de o indivíduo entrar em contato com o reforçamento por não ter apresentado o comportamento-problema. O esquema de intervalo é então empobrecido conforme o indivíduo apresenta menos ocorrências do comportamento-problema.

Uma limitação em potencial do DRO é que essa intervenção não ensina outros comportamentos mais apropriados que possam ser emitidos pelo indivíduo. Isso pode ser um problema para indivíduos que não possuem uma variedade de comportamentos sociais apropriados em seu repertório. Isso também pode representar um problema especialmente para indivíduos que apresentam vários outros tipos de comportamentos-problema que não são abordados diretamente durante o procedimento de DRO. Por exemplo, uma professora implementa um DRO somente para o comportamento de agressão aos colegas. Se, conforme o intervalo transcorre, o aluno grita, destrói objetos e se despe, porém não se engaja em agressão aos colegas, o reforçamento será, mesmo assim, apresentado após o intervalo. Isso pode levar ao reforçamento acidental desses outros comportamentos-problema.

Embora o DRO não precise necessariamente ser um tratamento baseado na função, reforçamento que corresponda à função do comportamento-problema tem sido implementado com sucesso com pessoas com deficiências. Especificamente, comportamentos-problema mantidos por reforço automático podem ser reduzidos com o uso de DRO que inclui reforçamento que proporciona estimulação similar àquela que mantém o comportamento-problema. Heffernan e Lyons (2016) utilizaram estimulação correspondente àquela que mantinha o comportamento-problema como parte de um DRO para reduzir o comportamento de roer as unhas mantido por reforçamento automático em uma criança com TEA. Os pesquisadores identificaram que a estimulação cinestésica relacionada à unha era o que mantinha o roer as unhas. Uma avaliação de preferência identificou que a estimulação obtida mediante o movimento dos dedos em alimentos secos tais como arroz, massas e cereais, correspondia à estimulação obtida com o roer as unhas. Os pesquisadores então implementaram um DRO, no qual a ausência do roer as unhas era reforçada com o acesso a esses alimentos secos. O DRO foi esvanecido de 20 segundos para 60 segundos, e a redução do comportamento de roer as unhas a níveis próximos a zero foi mantida durante uma checagem após dois meses.

Embora muitos procedimentos de DRO sejam baseados em intervalos, há evidências para corroborar o uso de um procedimento DRO momentâneo. No procedimento de DRO momentâneo, o reforçamento é disponibilizado contingente à ausência do comportamento-problema alvo no momento em que o intervalo acaba. Ou seja, em um DRO momentâneo fixo de 1 minuto, o reforçamento é disponibilizado se o comportamento-problema não estiver ocorrendo no fim do intervalo de 1 minuto, em vez de não ocorrer durante todo o intervalo de 1 minuto. Toussaint e Tiger (2012) reduziram o comportamento de cutucar a pele em um adolescente com deficiências múltiplas utilizando um DRO momentâneo variável. Já que o indivíduo cutucava a pele quando outros não estavam presentes, as sessões foram conduzidas em uma sala onde somente o indivíduo estava presente, com os pesquisadores observando de uma outra sala as imagens captadas ao vivo por uma câmera. Um pesquisador entrava na sala no momento estabelecido pelo DRO e apresentava elogios e uma ficha se o indivíduo não estivesse cutucando a pele no momento em que o pesquisador entrara. O DRO momentâneo variável foi esvanecido conforme o comportamento de cutucar a pele se reduziu a níveis próximos a zero.

O automonitoramento, ou seja, a observação e o registro do próprio comportamento, foi implementado após a redução do comportamento-problema através de DRO monitorado e implementado por alguém que não a pessoa alvo da intervenção. Isso pode ser particularmente importante para a manutenção de taxas baixas de comportamento-problema em contextos mais naturais, nos quais o adulto pode não estar disponível para registrar e disponibilizar o reforçamento. Nuernberger, Vargo e Ringdahl (2013) foram capazes de reduzir a tricotilomania de uma jovem com TEA utilizando um procedimento DRO, e, mais tarde, foram capazes de esvanecer o intervalo de tempo do DRO, transferir a apresentação do reforçamento da forma de acesso direto aos itens favoritos para fichas que em um outro momento poderiam ser trocadas por itens preferidos, e finalmente, transferir a tarefa de coletar os dados e apresentar as fichas para a própria participante. A participante foi capaz de, com precisão, registrar os dados e apresentar o reforçamento na ausência do comportamento de arrancar os cabelos. Semelhantemente, Tiger, Fisher e Bouxsein (2009) eliminaram o comportamento de cutucar a pele em um jovem com TEA e foram capazes de transferir as tarefas de coletar os dados e de apresentar as fichas para o próprio jovem. A fase final desse estudo explora as possibilidades do que indivíduos para quem planejamos as intervenções podem fazer em condições semelhantes ao seu contexto natural.

Embora a incorporação de afirmações verbais ou de regras envolvendo as contingências do DRO possa levar a uma maior redução do comportamento-problema em alguns indivíduos (WATTS et al., 2013), os indivíduos para quem um DRO é implementado não precisam ser capazes de recitar verbalmente ou tomar conhecimento da contingência do DRO para que este seja eficaz. Na verdade, os indivíduos não precisam ser verbalmente vocais para utilizar essa intervenção. Apesar disso, o implementador pode optar por usar um sinal visual para indicar aos indivíduos o momento no qual a contingência está em vigor. Rosa et al. (2015) utilizaram uma pulseira colorida que era colocada no pulso do implementador para sinalizar a contingência do DRO para o comportamento de vocalizações descontextualizadas em uma adolescente com TEA. Após um intervalo sem vocalizações descontextualizadas, a pulseira era removida por um curto período de tempo, sinalizando que vocalizações descontextualizadas não seriam redirecionadas durante aquele período. Os pesquisadores foram capazes de aumentar os intervalos do DRO conforme as vocalizações descontextualizadas da garota reduziram para níveis próximo a zero. Hammond et al. (2011) também utilizaram um sinal visual para um DRO momentâneo com quatro crianças com deficiências por meio da apresentação do reforçador que era segurado acima da cabeça do implementador imediatamente antes do final do intervalo. Os pesquisadores compararam essa condição a um DRO momentâneo sem sinalização, que era igual ao DRO momentâneo com sinalização, porém sem a apresentação do reforçador acima da cabeça do implementador. Dois dos quatro participantes demonstraram baixos níveis de comportamento-problema durante as contingências de DRO momentâneo com e sem sinalização. No entanto os outros dois

participantes discriminaram a contingência de DRO momentânea com sinalização e apresentaram altos níveis de comportamento-problema quando a sinalização não estava presente durante a condição com sinalização. Portanto o profissional deve ter cuidado na hora de determinar se, e como, sinalizar a contingência do DRO quando se utiliza DRO momentâneo.

### **Orientações para utilizar o DRO**

1. Quando possível, utilize o reforçador funcional na intervenção DRO. Se o reforçador funcional é desconhecido, use um reforçador poderoso identificado mediante a avaliação de preferência por estímulos;
2. programe que o intervalo inicial do DRO seja menor do que a média do tempo-entre-resposta das ocorrências do comportamento-problema. Isso permitirá que o cliente entre em contato com o reforçamento rápida e regularmente;
3. aumente o intervalo do DRO gradualmente e o ajuste baseando-se na performance do cliente;
4. O DRO deve ser combinado com outros procedimentos baseados em reforçamento positivo a fim de ensinar outros comportamentos que possam substituir o comportamento-problema.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Muitos indivíduos com deficiências significativas apresentam comportamentos-problema severos que podem causar danos físicos/emocionais e limitar a habilidade desses indivíduos de se integrarem completamente na sociedade. Muitas técnicas analítico-comportamentais foram desenvolvidas para ajudar a diminuir o comportamento-problema desses indivíduos e ensiná-los maneiras mais apropriadas de satisfazer suas vontades e necessidades básicas. As intervenções descritas neste capítulo, junto com as intervenções descritas nos outros capítulos deste livro, podem ser utilizadas para ajudar indivíduos com comportamento-problema severo a alcançar seus objetivos pessoais e obter uma maior independência e autonomia.

### **REFERÊNCIAS**

- ADDISON, L. R. et al. A comparison of sensory integrative and behavioral therapies as treatment for pediatric feeding disorders. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45, 2012. p. 455-471.
- CORTE, H. E.; WOLF, M. M.; LOCKE, B. J. A comparison of procedures for eliminating self-injurious behavior of retarded adolescents. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 4, 1971. p. 201-213.
- COX, A. L. et al. The effects of weighted vests on appropriate in-seat behaviors of elementary-age students with autism and severe to profound intellectual disabilities. *Focus on Autism & Other Developmental Disabilities*, 24, 2009. p. 17-26.
- DEROSA, N. M. et al. The combined effects of noncontingent reinforcement and punishment on the reduction of rumination. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 49, 2016. p. 680-685.
- FALCOMATA, T.; GAINEY, S. An evaluation of noncontingent reinforcement for the treatment of challenging behavior with multiple functions. *Journal of Developmental & Physical Disabilities*, 26, 2014. p. 317-324.
- GOETZ, E. M.; HOLMBERG, M. C.; LEBLANC, J. M. Differential reinforcement of other behavior and noncontingent reinforcement as control procedures during the modification of a preschooler's compliance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 8, 1975. p. 77-82.
- HAMMOND, J. L. et al. Evaluation of fixed momentary DRO schedules under signaled and unsignaled arrangements. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44, 2011. p. 69-81.
- HEFFERNAN, L.; LYONS, D. Differential reinforcement of other behavior for the reduction of severe nail biting. *Behavior Analysis in Practice*, 9, 2016. p. 253-256.



KNOX, M. et al. Intervention for food selectivity in a specialized school setting: Teaching implemented *prompting*, reinforcement, and demand fading for an adolescent student with autism. *Education and Treatment of Children*, 35, 2012. p. 401-417.

LANOVAZ, M. J.; ARGUMENTES, M. Immediate and subsequent effects of differential reinforcement of other behavior and noncontingent matched stimulation on stereotypy. *Behavioral Interventions*, 25 (3), 2010. p. 229-238.

MATSON, J. L. et al. Replacement behaviors for identified functions of challenging behaviors. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 2011. p. 681-684.

NAJDOWSKI, A. C. et al. Utilizing a home-based parent training approach in the treatment of food selectivity. *Behavioral Interventions*, 25, 2010. p. 89-107.

NOEL, C. R.; GETCH, Y. Q. Noncontingent reinforcement in after-school settings to decrease classroom disruptive behavior for students with autism spectrum disorder. *Behavior Analysis in Practice*, 9, 2016. p. 261-265.

NUERNBERGER, J. E.; VARGO, K. V.; RINGDAHL, J. E. An application of differential reinforcement of other behavior and self-monitoring to address repetitive behavior. *Journal of Developmental & Physical Disabilities*, 25, 2013. p. 105-117.

PENROD, B.; GARDELLA, L.; FERNAND, J. An evaluation of a progressive high-probability instructional sequence combined with low-probability demand fading in the treatment of food selectivity. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45, 2012. p. 527-537.

RINGDAHL, J. E. et al. An analogue evaluation of environmental enrichment: The role of stimulus preference. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 1997. p. 203-216.

ROSA, K. D. et al. The effects of using a conditioned stimulus to cue DRO schedules. *Behavioral Interventions*, 30, 2015. p. 219-230.

ROSCOE, E. E.; IWATA, B. A.; ZHOL, L. Assessment and treatment of chronic hand mouthing. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 2013. p. 181-198.

SAINI, V. et al. Individual and combined effects of noncontingent reinforcement and response blocking on automatically reinforced problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 49, 2016. p. 693-698.

TIGER, J. H.; FISHER, W. W.; BOUXSEIN, K. J. Therapist- and self-monitored DRO contingencies as a treatment for the self-injurious skin picking of a young man with asperger syndrome. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 2009. p. 315-319.

TOUSSAINT, K. A.; TIGER, J. T. Reducing covert self-injurious behavior maintained by automatic reinforcement through a variable momentary DRO procedure. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45, 2012. p. 179-184.

VOLLMER, T. R. et al. The role of attention in the treatment of attention-maintained self-injurious behavior: Noncontingent reinforcement and differential reinforcement of other behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 1993. p. 9-21.

WATKINS, N.; RAPP, J. T. Environmental enrichment and response cost: Immediate and subsequent effects on stereotypy. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47, 2014. p. 186-191.

WATTS, A. C. et al. The effect of rules on differential reinforcement of other behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 2013. p. 680-684.

YURY, C. A. Noncontingent reinforcement of disruptive behaviors in personal care home settings. *Journal of Applied Gerontology*, 32, 2013. p. 457-467.



ZAWOYSKI, A. M. et al. Evaluating the effects of matched and unmatched stimuli on nail biting in typically developing children. *Behavior Modification*, 38, 2014. p. 428-447.

## CAPÍTULO 14 - DISTÚRBIOS PEDIÁTRICOS DA ALIMENTAÇÃO EM INDIVÍDUOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

*Allyne Marcon-Dawson, MA, BCBA*

*Belmont-Redwood Shores School District (Departamento de Educação Especial)*

O presente capítulo tem o objetivo de apresentar uma introdução básica aos distúrbios pediátricos da alimentação em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), consistindo de uma breve descrição sobre a etiologia, prevalência, problemas de comportamentos associados, avaliações e tratamentos sob o enfoque da Análise do Comportamento Aplicada (ABA). A leitura deste capítulo não implica, de forma alguma, a capacitação dos leitores para aplicarem as avaliações e tratamentos descritos.

### **DISTÚRBIOS PEDIÁTRICOS DA ALIMENTAÇÃO**

O termo *Distúrbios Pediátricos da Alimentação*<sup>51</sup> descreve um grupo de diversos problemas que podem ser caracterizados por: consumo inadequado de alimentos, recusa de alimentos (parcial ou total), seletividade alimentar, expelir o alimento continuamente e repetidamente, ou “*packing*” (reter o alimento na boca por um extenso período de tempo sem engolir) (ADDISON et al., 2012). Seiverling et al. (2011) também apontam outros problemas de alimentação como a evitação líquida - em que o indivíduo falha, continuamente, em consumir uma quantidade suficiente de fluidos – e comer muito rapidamente, que pode causar vômito, aspiração e estigmatização social como efeitos colaterais.

### **DISTÚRBIOS PEDIÁTRICOS DA ALIMENTAÇÃO EM INDIVÍDUOS COM TEA**

Problemas de alimentação em crianças com TEA são comuns (WILLIAMS; SEIVERLING, 2010), e a preocupação com uma dieta nutricionalmente inadequada pode gerar estresse para os pais, familiares e cuidadores que, além de lidar com a dieta inadequada da criança, com frequência, também podem enfrentar problemas de comportamento associados às refeições (PIAZZA et al., 2003a). O distúrbio de alimentação mais comumente pesquisado em crianças com TEA é a seletividade alimentar (SEIVERLING et al., 2011).

### **SELETIVIDADE ALIMENTAR - DEFINIÇÃO**

A literatura da ABA apresenta uma variedade de definições para *seletividade alimentar*, como: a) a criança consumir uma dieta restrita e nutricionalmente inadequada (FIELD; GARLAND; WILLIAMS, 2003); b) uma forma de descumprimento<sup>52</sup> em que a criança recusa-se e foge de comer uma variedade suficiente de alimentos (DAWSON et al., 2003); c) um exemplo de resposta estereotipada, que é uma característica frequente nos TEA (WILLIAMS; FOX, 2007); e d) um comportamento caracterizado pelo consumo de uma variedade insuficiente de alimentos, bem como a rejeição da maioria dos novos alimentos apresentados (LEVIN; CAR, 2001).

Seiverling e colaboradores (2011) propuseram que crianças diagnosticadas com recusa total, que não consomem nada ou quase nada via oral, podem ser classificadas como casos extremos de seletividade alimentar.

A seletividade alimentar pode ocorrer por tipo do alimento (consumir somente amidos), textura (consumir apenas alimentos crocantes ou na textura de papinha), embalagem ou marca do alimento (consumir apenas uma marca de biscoito e recusar todas as outras), apresentação do alimento (consumir pizza apenas se picada de uma certa maneira ou apresentada num determinado prato), e até mesmo a cor do alimento (consumir apenas alimentos brancos e beges ou não consumir nenhum alimento em tons esverdeados). Outro fator associado à seletividade pode ser a temperatura (consumir apenas alimentos quentes, na temperatura ambiente etc.) (AHEARN et al., 2001a; HOCH et al., 2001; WILLIAMS; SEIVERLING, 2010).

### **POSSÍVEIS PROBLEMAS ASSOCIADOS**

Uma dieta restrita pode ser preocupante porque, por exemplo, uma criança que consome alimentos predominantemente de alto índice glicêmico está em risco de desenvolver problemas sérios de saúde, como

obesidade, diabetes tipo 2, constipação crônica e hipertensão (LUDWIG et al., 1999). Ademais, distúrbios de alimentação que não são tratados podem resultar em má nutrição, atraso no crescimento, dependência de alimentação via enteral (gastrostomia, tubo nasogástrico), letargia que – consequentemente - pode trazer prejuízo intelectual, emocional e no desempenho acadêmico (HOCH et al., 2001). Bachmeyer (2009) sugere que um tratamento eficaz para problemas de alimentação pode apresentar um número de importantes implicações, como a melhora na saúde da criança, melhora na qualidade de vida da criança e da família e redução do risco de a criança desenvolver maiores problemas de alimentação a longo prazo.

## **ETIOLOGIA**

Fatores fisiológicos (refluxo gastroesofágico, gastroparesia etc.), prejuízos físicos (disfagia, atraso na motricidade oral), bem como as variáveis ambientais, como a estrutura das refeições, interação entre os pais e a criança, a dieta e os hábitos alimentares da família, podem estar associados ao desenvolvimento, manutenção e exacerbação da seletividade alimentar (AHEARN et al., 2001b; FIELD et al., 2003; FRIMAN; PIAZZA, 2011; ROMMEL et al., 2003).

## **PREVALÊNCIA**

Ao analisar a prevalência desses transtornos, estudos (AHEARN et al., 2001a; WILLIAMS; GIBBONS; SCHRECK, 2005) reportaram que problemas de alimentação ocorrem na população pediátrica de forma geral, com a estimativa de que cerca de 45% da população das crianças de desenvolvimento típico e até 80% das crianças com deficiências apresentam alguma forma de problema de comportamento relacionado à alimentação.

Em sua revisão de literatura, Ledford e Gast (2006) examinaram sete estudos descritivos publicados entre 1994 e 2004. Esses estudos analisaram problemas de alimentação em crianças com TEA de forma quantitativa. Ledford e Gast concluíram que, de forma geral, os resultados desses estudos indicaram que problemas de alimentação estão presentes em 46% a 89% dessa população.

Ahearn et al. (2001a) apontaram que, comumente, estudos que examinam a prevalência da seletividade alimentar em crianças com TEA utilizam questionários e evidências anedóticas. Eles criticaram essa abordagem expressando que a escolha desses tipos de procedimentos, com frequência, não é bem especificada e que o relato verbal de terceiros pode ser impreciso. Assim, Ahearn e colaboradores conduziram uma avaliação direta da aceitação de alimentos em 30 crianças diagnosticadas com TEA e Transtornos do Desenvolvimento Pervasivo – Não Especificado de Outra Forma (PDD-NOS<sup>53</sup>) com idades entre 3 e 14 anos. Durante a avaliação, 12 alimentos foram apresentados (três tipos de vegetais, três frutas, três proteínas e três amidos) e um item em cada sessão era apresentado na textura de papinha. Um total de 120 oportunidades (pedaços ou colheradas de alimento) foram apresentadas a cada participante durante a avaliação, sendo 30 dessas apresentações na textura de papinha. Os autores classificaram como “baixa aceitação” quando o consumo era de 30 pedaços/colheradas ou menos e “moderada aceitação” quando o consumo era entre 31 e 60 pedaços/colheradas. Para avaliar a seletividade alimentar, Ahearn e colaboradores também analisaram a aceitação entre os grupos de alimentos. Das crianças avaliadas, 87% exibiram aceitação baixa ou moderada e 57% exibiram formas particulares de seletividade por tipo (consumiam primeiramente amidos) ou textura (consumiam apenas alimentos crocantes ou papinha).

Em 2004, Schreck, Williams e Smith publicaram um estudo comparando os comportamentos alimentares entre crianças de desenvolvimento típico e crianças diagnosticadas com TEA, nas idades entre 5 e 12 anos. Esse estudo utilizou-se do relato dos cuidadores e questionários padronizados para avaliar os problemas de alimentação nas crianças com e sem diagnóstico de TEA. Os resultados indicaram que crianças com TEA apresentaram significativamente mais problemas de alimentação e exibiram uma dieta mais restrita que as crianças sem este diagnóstico. Ao analisar os tipos de problemas de alimentação, os relatos dos cuidadores demonstraram que crianças com TEA recusaram a maior parte dos alimentos, requeriam talheres específicos, exigiam a apresentação do alimento numa forma específica, consumiam uma dieta restrita e, além disso,

demonstraram uma maior probabilidade de consumir apenas alimentos na textura de papinha. Os autores indicaram que 72% das crianças com TEA (138 crianças com o diagnóstico de TEA foram avaliadas nesse estudo) apresentaram uma dieta restrita, independentemente da textura que consumiam. Ademais, os pesquisadores também analisaram a dieta dos familiares e concluíram que as famílias das crianças com e sem TEA consumiam um número similar de alimentos em cada grupo alimentar (vegetais, frutas, laticínios, amidos e proteínas), sugerindo, assim, que a diferença nos hábitos alimentares entre os grupos não aparentava estar relacionada a possivelmente menos oportunidades de exposição a diferentes alimentos nas crianças com TEA. Uma última conclusão dos autores foi que, dada a idade das crianças avaliadas (e também se considerarmos o estudo supracitado de Ahearn et al. (2001a), com participantes de até 14 anos), os problemas de alimentação em crianças com TEA não aparentam ser transientes ou se resolverem por si, sem tratamento.

## **PROBLEMAS DE COMPORTAMENTO**

Os problemas de comportamento durante as refeições (empurrar a colher, virar a cabeça, jogar a comida, cuspir o alimento etc.) podem ser explicados como tendo função de reforçamento socialmente positivo e/ou reforçamento socialmente negativo (HOCH et al., 2001). Por exemplo, em uma contingência de reforçamento positivo, os comportamentos de recusa durante a refeição podem ser mantidos por alguma forma de atenção, como tentativas de negociações com a criança e/ou repreensão quando ela não come ou se engaja nos comportamentos problemáticos. Por outro lado, uma contingência de reforçamento negativo pode ocorrer quando os comportamentos de recusa são seguidos pela remoção do alimento (a refeição termina, o alimento que causa o problema é retirado do prato etc.). Uma terceira contingência que pode reforçar os comportamentos relacionados à seletividade, pode ser a ocorrência de uma ou ambas contingências supracitadas combinadas com o acesso a um alimento preferido. Por exemplo, quando a criança engaja-se em comportamentos inadequados durante a refeição, o cuidador talvez retire o prato com alimentos não preferidos e apresente um alimento de maior preferência, que não está associado aos problemas de comportamento. Este último exemplo pode ser muito problemático para crianças com seletividade alimentar, especialmente quando pais/ cuidadores - para evitar os comportamentos inadequados durante as refeições - passam a apresentar apenas os alimentos que não estão associados aos comportamentos de recusa, visto que restringir a exposição aos alimentos pode exacerbar a já existente dieta seletiva (AHEARN et al., 2001a).

## **AValiação**

### **Avaliação Médica**

Como mencionado anteriormente, condições médicas (como refluxo gastroesofágico, gastroparesia, alergias, constipação crônica etc.) podem causar, manter ou exacerbar um padrão de alimentação restritivo. Por isso é importante que a criança passe por uma avaliação e possivelmente tratamento médico antes de - ou concomitantemente a - outras intervenções. Para todas as crianças em fase de avaliação, e em especial as crianças com recusa total ou que só consomem apenas um tipo de textura em particular (papinhas ou apenas líquidos engrossados), antes de se iniciar qualquer tratamento, é importante ter a aprovação de um profissional da medicina (gastroenterologista) ou fonoaudiologia (com especialidade em problemas da deglutição), assegurando que o paciente possui a habilidade de deglutir os alimentos em texturas variadas (não tem o diagnóstico de disfagia).

### **Estado Nutricional**

Também é importante que o estado nutricional da criança seja avaliado por um nutricionista infantil (de preferência com especialidade na área de distúrbios alimentares na infância) para determinar se a criança está consumindo um nível adequado de nutrientes. Essa avaliação é ainda mais relevante em casos de crianças que estão abaixo da curva de crescimento (má evolução ponderal) ou muito acima do peso. A curva

de crescimento da Organização Mundial da Saúde (OMS) ou do Center of Disease Control (CDC) podem ajudar a determinar se a criança está dentro dos percentuais de peso e de índice de massa corporal para a sua idade. Kodak e Piazza (2008) sugeriram que os pais colem dados e façam um diário alimentício de três dias com os tipos de alimentos e porções consumidas pela criança em cada dia. Esses dados ajudam o profissional da nutrição a determinar uma média do atual consumo calórico diário da criança, analisar a falta ou excesso de nutrientes e prescrever um plano adequado para manutenção, aumento, ou redução de peso, bem como recomendar os primeiros alimentos que vão fornecer maiores benefícios na dieta da criança para possivelmente serem os primeiros a serem introduzidos.

#### Motricidade Oral

As habilidades orais-motoras da criança também devem ser avaliadas por um profissional especializado na área (fonoaudiólogo com especialidade em atrasos e problemas na motricidade oral). Illingworth e Lister (1965) apontaram que a idade média para a criança ser exposta a texturas de alimentos macios para começar o processo de aprendizagem da mastigação (imatura, inicialmente) é de 6 a 7 meses. Esses mesmos autores descreveram que é típico que crianças de 24 meses já estejam consumindo uma variedade de texturas (alimentos regulares, “comidas de mesa”). Por isso crianças com dieta líquida ou que consomem apenas papinhas/purês podem desenvolver atrasos orais-motores por não terem aprendido os movimentos necessários para o consumo de outras texturas durante as fases anteriores do desenvolvimento. É importante avaliar se a criança possui habilidades de mastigação e, caso sim, como é a qualidade dessa mastigação (imatura, desenvolvida, se possui mastigação rotativa, força na mastigação e eficiência mastigatória). Outro fator a se considerar é de que alimentos com textura de papa e líquidos requerem apenas que uma leve elevação e impulsão da língua para a deglutição; então, a criança em uma dieta líquida ou de papa pode também desenvolver uma deficiência em sua habilidade de lateralizar a língua, uma habilidade necessária para o consumo de variadas texturas de alimentos. Outras habilidades que o profissional especializado em problemas da motricidade oral pode avaliar são: sucção, fechamento labial ao redor da colher, mordida frontal etc.

#### Sensibilidades

Outro fator a ser avaliado é se a criança faz ânsia ou apresenta qualquer forma de sensibilidade oral quando diferentes texturas entram em contato com diferentes partes da boca (lábios, laterais da língua, parte anterior da língua, paredes das bochechas, palato duro etc.). Um exemplo de possível sensibilidade é quando a criança retrai a língua imediatamente quando a colher/alimento aproxima-se dos lábios. Outro exemplo é quando a criança fecha os lábios prematuramente na colher, deixando entrar apenas uma pequena parte do alimento. Terapeutas ocupacionais podem auxiliar na avaliação de sensibilidades na cavidade oral.

#### Avaliação dos Comportamentos Inadequados

Conforme discutido no Capítulo 8, comportamentos inadequados referentes a problemas alimentares podem ser avaliados de forma indireta ou de forma direta, sendo as avaliações diretas o padrão prescrito para intervenções baseadas na ABA. Apenas para efeito informativo, avaliações indiretas como o *Behavioral Feeding Assessment Parent Interview* e o *Screening Tool of Feeding Problems* (STEP; MATSON; KUHN, 2001) são alguns dos instrumentos que podem ser utilizados para que se possa vislumbrar as questões a serem mais detalhadamente avaliadas. Em relação a avaliações diretas, Piazza e colaboradores (2003a) conduziram uma análise funcional (descrita por IWATA et al., 1994) dos comportamentos inadequados durante as refeições em 15 crianças que faziam parte de um programa intensivo para avaliação e tratamento de problemas alimentares infantis severos. Primeiramente, foi conduzida uma avaliação descritiva (BORRERO et al., 2010) dos comportamentos inadequados das crianças e da maneira como os pais respondiam a esses comportamentos durante as refeições. Seguindo essa avaliação, uma análise funcional análoga<sup>54</sup> (com

condições experimentais semelhantes às refeições) foi conduzida com a implementação das consequências identificadas na avaliação descritiva. Piazza et al. (2003a) concluíram que os pais usavam uma variedade de consequências para os comportamentos inadequados, e que, com a análise funcional, foi possível avaliar qual combinação de consequências afetavam os comportamentos das crianças. Os resultados demonstraram um suporte parcial de que comportamentos inadequados relacionados à alimentação eram mantidos por reforçamento negativo (em forma de fuga do alimento novo ou não preferido). Contudo os autores também demonstraram que o reforçamento positivo (em forma de atenção fornecida contingente aos comportamentos inadequados nas refeições) contribuiu para a manutenção dos comportamentos inadequados em mais da metade dos casos e que o acesso a itens tangíveis contribuiu para a manutenção desses comportamentos em 13% dos casos.

Essa análise funcional dos comportamentos inadequados durante as refeições proposta por Piazza e colaboradores (2003a) difere um pouco em comparação a análise funcional descrita por Iwata e colaboradores (1994), devido ao fato de alimentos (estímulo aversivo) estarem presentes em todas as condições durante a análise. Em todas as condições, a pessoa conduzindo a avaliação (terapeuta, um dos pais, cuidador) apresenta o alimento (um pedaço ou alimento na colher) a cada 30 segundos, e cada uma dessas apresentações constitui uma tentativa. As sessões são conduzidas com um predeterminado número de tentativas que é constante em todas as condições experimentais. Se a criança consumir o alimento apresentado, a única consequência que esse comportamento produzirá é que pessoa conduzindo a avaliação dirá: “muito bom”. Durante a condição para testar se os comportamentos inadequados são mantidos por reforçamento negativo em forma de fuga ou esquiva, a pessoa conduzindo a sessão coloca o alimento em frente aos lábios da criança e diz “come”. Se a criança se engajar em qualquer comportamento inadequado relacionado a refeição (empurrar a colher, bater na colher, virar a cabeça, jogar a comida, cuspir, chorar, protestar verbalmente, agredir, fazer ânsia sem ter alimento nenhum dentro da boca etc.) a pessoa conduzindo o teste imediatamente remove a colher e dá 30 segundos de pausa, permitindo assim que a fuga ocorra. Durante a condição que testa se os problemas de comportamento são mantidos por atenção, a pessoa conduzindo a sessão mantém o pedaço de alimento ou colher com alimento próximo aos lábios da criança durante toda a sessão e fornece atenção de forma contingente aos comportamentos-problema por 30 segundos (“come, Maria. É bem gostoso e vai lhe fazer bem. Experimenta, vai! Você comeu tão pouquinho hoje...”). Durante a condição de controle, itens de alta preferência (com base na avaliação de preferência previamente conduzida, ver Capítulo 7) combinados com atenção fornecida de forma contínua e não contingente (comentários sobre os itens) ficam disponíveis durante toda a sessão e não se fornece nenhuma consequência diferencial para os comportamentos de recusa. Por fim, durante a fase que testa se o comportamento é mantido por acesso a tangíveis (itens ou outros alimentos), a pessoa conduzindo a sessão mantém o alimento próximo aos lábios da criança, mas fornece acesso a itens (brinquedo) ou outro alimento contingente ao comportamento-problema (o item é dado à criança seguindo o comportamento-problema, enquanto a colher permanece em frente a boca). Piazza e colaboradores conduziram essas condições experimentais em pares e sugeriram que a avaliação pode ser considerada como finalizada após todos os alimentos-alvo serem apresentados e quando os resultados demonstram diferenciação na frequência do comportamento em uma dada condição (ou condições) ou quando se nota que não há diferenciação após várias sessões.

#### Avaliação de Preferência

É importante avaliar as preferências da criança para determinar possíveis reforçadores que serão utilizados durante o tratamento. Veja o Capítulo 7 para maiores detalhes sobre os tipos de avaliação de preferência.

### TRATAMENTOS

Temos, na literatura da ABA, uma série de estudos tratando da seletividade alimentar, numa variedade de configurações como: paciente internado (KERN; MARDER, 1996), escolas (AHEARN, 2002; TIGER; HANLEY,



2006), domicílio (GENTRY; LUISELLI, 2008; NAJDOWSKI et al., 2003; SEIVERLING et al., 2012) e clínicas (PAUL et al., 2007; PIZZO et al., 2009). Os comportamentos-alvo desses tratamentos incluem: aumento na aceitação de uma variedade mais ampla de alimentos e redução de comportamentos inadequados durante as refeições.

Estudos têm demonstrado a eficácia das intervenções comportamentais no tratamento da seletividade em crianças com TEA (FERNAND et al., 2016; KOEGEL et al., 2012; PENROD; GARDELLA; FERNAND, 2012; PETERSON; PIAZZA; VOLKERT, 2016; TARBOX; SCHIFF; NAJDOWSKI, 2010). Tratamentos eficazes com base na ABA incluem reforçamento diferencial, extinção das respostas de fuga, esvanecimento de estímulos, sequências de instruções de alta probabilidade, exposições repetidas, entre outras.

## **INTERVENÇÕES COM BASE EM CONSEQUÊNCIAS**

### **Extinção das Respostas de Fuga (EE<sup>55</sup>)**

Um vasto número de estudos tratando da seletividade alimentar utilizou a extinção das respostas de fuga como uma das formas de intervenção para aumentar o consumo de novos alimentos (FREEMAN; PIAZZA, 1998; LARUE et al., 2011; PAUL et al., 2007; PIAZZA et al., 2003b; REED et al., 2004). A extinção das respostas de fuga, em se tratando dos problemas de alimentação infantil, tipicamente, consiste em não permitir que a criança termine a refeição sem que ela tenha consumido uma predeterminada quantia de alimento servido (não remoção da refeição; TARBOX et al., 2010); essa predeterminada quantia pode ser um pequeno e único pedaço de alimento no prato. Outra forma de EE é quando se coloca a colher ou pedaço do alimento em frente aos lábios da criança e se aguarda até que ela o consuma (não remoção da colher<sup>56</sup>). O alimento permanece próximo aos lábios da criança mesmo quando ela se engaja em comportamentos inadequados (vira a cabeça, grita, protesta etc.) e, se a função desses comportamentos é de fuga (se a criança aprendeu em seu histórico que o cuidador abaixa a colher, permitindo a fuga, ou termina a refeição quando ela se engaja nesses comportamentos), não dar acesso à essa contingência de fuga possivelmente colocará esses comportamentos inadequados em extinção.

Kodak e Piazza (2008) apontaram que EE é um dos componentes mais eficazes nos tratamentos de recusa de alimentos ou seletividade alimentar, mas também salientaram que – apesar de eficaz – deve-se alertar os pais e cuidadores da criança sobre possíveis efeitos colaterais que esse procedimento pode causar, que são: a) a criança pode responder de forma emocional (chorar, agredir) e b) as propriedades dos comportamentos inadequados, como frequência, intensidade, duração, podem aumentar dramaticamente quando o tratamento é inicialmente implementado, um padrão que chamamos de “resistência à extinção<sup>57</sup>” (LERMAN; IWATA, 1995). EE é frequentemente combinada com outras intervenções formando um pacote como tratamento. Essas outras intervenções - tais como reforçamento não contingente (NCR<sup>58</sup>) (REED et al., 2004), esvanecimento de estímulo (FREEMAN; PIAZZA, 1998), reforçamento diferencial (PATEL et al., 2002) etc. - podem ajudar a atenuar os efeitos negativos supracitados associados a EE. Alguns desses procedimentos encontram-se descritos no Capítulo 13 deste livro.

### **Apresentação Sequencial**

Na apresentação sequencial, o acesso a alimentos de alta preferência é fornecido seguindo o consumo de alimentos que não são preferidos (RIORDAN et al., 1984). O estudo de Pizzo et al. (2012) é um exemplo em que os efeitos deste procedimento foram examinados para tratar a seletividade alimentar de um adolescente de 16 anos diagnosticado com TEA. Esse participante tinha um histórico de comportamentos autolesivos e agressão e estava internado em uma unidade de estabilização comportamental para tratamento. Quanto à seletividade alimentar, seu repertório era de apenas 10 alimentos e uma bebida antes do tratamento. A intervenção consistiu em apresentar um prato com alimentos novos, com os pedaços cortados no tamanho de uma ervilha (os autores chamaram esse prato com os alimentos-alvo de *Prato A*) e um outro prato com pedaços de tamanho regular<sup>59</sup> de alimentos altamente preferidos (*Prato B*). Assim que o participante consumia um pequeno pedaço do alimento-alvo do Prato A, ele podia escolher um pedaço de alimento de

alta preferência do Prato B juntamente com a sua bebida preferida. O critério para que um alimento fosse considerado como “introduzido” era de que o participante consumisse ao menos quatro dos seis pedaços (67% das oportunidades) de um determinado alimento em quatro sessões consecutivas. Cada alimento que chegava ao critério passava a fazer parte das refeições de manutenção. Nas refeições de manutenção, os funcionários da unidade de estabilização comportamental (não associados com a primeira fase do tratamento) conduziam as refeições e os alimentos eram apresentados em pedaços um pouco maior - do tamanho de uma moeda de 10 centavos de dólar. Seis pedaços de quatro alimentos introduzidos na fase anterior eram colocados no Prato A e, de forma similar a primeira parte do tratamento, os funcionários pediam ao participante para consumir um pedaço de alimento desse prato e, então, selecionar um pedaço de alimento de alta preferência no Prato B. Todas as sessões foram conduzidas nos horários regulares das refeições. Com essa intervenção, o número de alimentos no repertório do participante aumentou de 10 para 24. Cabe salientar que essa intervenção também envolveu operações motivacionais que consistiram em restringir o acesso aos alimentos preferidos fora das sessões.

Algumas possíveis limitações da apresentação sequencial são: a) existe a possibilidade de que o indivíduo não tenha a oportunidade de entrar em contato com a contingência reforçadora se os níveis de aceitação são muito baixos ou não existentes na linha de base (HOCH et al., 1994); b) a apresentação de um alimento de alta preferência pode não ser suficiente para competir com a motivação de fugir do consumo de um alimento novo/não preferido; e c) a apresentação sequencial pode não apresentar efeito se um procedimento sistemático não for utilizado para avaliar as preferências/reforçadores (PIAZZA et al., 2002).

### **Reforçamento Diferencial de Comportamentos Alternativos (DRA)**

O reforçamento diferencial de comportamentos alternativos consiste em fornecer acesso a um estímulo de alta preferência (verificado através da avaliação de preferências) seguindo o comportamento-alvo, como aceitar o alimento dentro da boca e/ou engolir um pedaço ou colherada de alimento. Esse estímulo de alta preferência fica disponível por um tempo predeterminado (a criança tem acesso a um brinquedo por 30 segundos) e então é removido para iniciar uma nova tentativa. É comum utilizar um outro alimento ou goles de bebidas de alta preferência nesses casos (BROWN; SPENCER; SWIFT, 2002; COOPER et al., 1999; LEVIN; CARR, 2001) e também associar esses estímulos com elogios (“Engoliu tudinho! Muito bem!”).

Um exemplo interessante do uso de DRA foi demonstrado por Brown e colaboradores (2002). Como já mencionado anteriormente, crianças com seletividade alimentar às vezes apresentam comportamentos rígidos com relação à marca, apresentação ou sabor de um alimento. Nesse estudo, a criança que recebeu o tratamento tinha o diagnóstico de “recusa alimentar crônica<sup>60</sup>” e moderado déficit de aprendizagem. Os autores examinaram os efeitos de se fornecer alimentos apresentados em um formato preferido contingente ao consumo do mesmo alimento num novo formato (bisnaguinha em vez de pão fatiado) ou um sabor diferente do mesmo alimento (iogurte com a mesma textura e da mesma marca, mas sabor diferente) e obtiveram sucesso em aumentar o consumo dos alimentos apresentados de formas ou sabores diferentes do usual.

### **Reforçamento Não Contingente (NCR)**

O uso do reforçamento não contingente, quando tratamos de problemas de alimentação, consiste em fornecer estímulos preferidos (brinquedos, vídeos etc.) de forma contínua (não contingente) durante a refeição.

Wilder, Normand e Atwell (2005) examinaram os efeitos do NCR no aumento da aceitação de alimentos e redução de comportamentos autolesivos em uma criança diagnosticada com seletividade alimentar e atrasos no desenvolvimento. O tratamento consistiu em fornecer acesso contínuo a vídeos durante as refeições que resultou na redução dos comportamentos autolesivos e aumentou a aceitação dos alimentos. Vale ressaltar que EE não foi utilizada, e que os efeitos do NCR foram demonstrados com alimentos que a criança já consumia antes da intervenção.

## INTERVENÇÕES COM BASE EM ANTECEDENTES

Procedimentos com base em antecedentes, tipicamente, servem para reduzir o valor da fuga como reforçador (ver Capítulo 17 para mais detalhes sobre as operações motivacionais). Exemplos desses procedimentos são: apresentação simultânea de alimentos preferidos e não preferidos, esvanecimento de estímulo, exposições repetidas, sequência instrucional de alta probabilidade e baixa probabilidade, escolha e aprendizagem observacional/imitação.

### Apresentação Simultânea

A apresentação simultânea envolve a apresentação de um alimento menos ou não preferido juntamente com um alimento de alta preferência. Esses alimentos podem ser apresentados juntos na colher ou, por exemplo, misturados no liquidificador/ processador. Esse procedimento pode ser eficaz para aumentar o consumo de alimentos de baixa preferência ou completamente recusados. Por exemplo, Ahearn (2003) aumentou a aceitação de alimentos previamente rejeitados (vegetais) de uma criança diagnosticada com TEA; em seu estudo, a apresentação simultânea consistiu em adicionar condimentos de alta preferência aos alimentos-alvo. O procedimento foi utilizado na ausência de EE. De forma similar, Buckley e Newchok (2005) avaliaram os efeitos da apresentação de alimentos não preferidos juntamente com bolacha de chocolate moída, na colher a uma criança diagnosticada com seletividade alimentar, *packing* (segurava o alimento na boca sem engolir) e TEA. Inicialmente, o tratamento incluiu o procedimento de apresentação simultânea, reforçamento diferencial (elogio por engolir os pedaços) e custo de resposta (remoção do acesso a vídeos quando a criança se engajava em *packing*). Contudo a apresentação simultânea foi avaliada de forma isolada e, por si só, esse procedimento demonstrou-se eficaz em reduzir as instâncias de *packing* e aumentar o consumo de alimentos não preferidos. Assim, o reforçamento diferencial e o custo de resposta não foram necessários para a manutenção dos efeitos do tratamento.

Num terceiro estudo, Piazza et al. (2002) compararam os dois métodos de apresentação, simultânea e sequencial, em três crianças com seletividade alimentar (uma com diagnóstico de TEA e as outras duas com diagnóstico de Transtorno Pervasivo do Desenvolvimento). Em uma das condições, o alimento não preferido era apresentado juntamente com um alimento de alta preferência (apresentação simultânea, um pedaço de brócolis sobre uma batata *chips*, um pedaço de brócolis dentro de um pedaço de maçã etc.). Na outra condição, o alimento de alta preferência era apresentado contingentemente à aceitação de um alimento não preferido (apresentação sequencial). Para dois participantes, o procedimento de apresentação simultânea imediatamente aumentou o consumo de alimentos não preferidos. Para o terceiro participante, houve um aumento no consumo de novos alimentos em comparação à apresentação sequencial, mas apenas quando os experimentadores adicionaram outros componentes ao tratamento, como ajuda física e reapresentação de pedaços expelidos (se a criança cuspiu um pedaço de alimento, esse pedaço era imediatamente colocado de volta na boca).

Os resultados desses estudos sugerem que, quando alimentos de alta preferência são identificados, a apresentação simultânea pode ser um procedimento eficaz para introduzir ou aumentar o consumo de alimentos não preferidos. De acordo com Bachmeyer (2009), a explicação é que essa estratégia pode alterar as propriedades aversivas do alimento não preferido e, assim, diminuir a motivação da criança para recusá-lo (abolir a fuga como reforçador). Outra explicação é que, com esse procedimento, ocorre um condicionamento (aprendizagem) mediante o emparelhamento de sabor-sabor. Sendo assim, a preferência por um alimento não preferido pode ser adquirida como resultado do emparelhamento dos sabores não preferidos e altamente preferidos (PIAZZA et al., 2002). Uma limitação da apresentação simultânea é que uma aversão ao alimento preferido pode começar a ocorrer quando um sabor mais preferido é emparelhado com sabores neutros ou não preferidos (FANSELOW; BIRK, 1982; LAVIN, 1976). Nesses casos, é possível que ao invés de o procedimento aumentar a preferência pelo alimento não preferido, este pode diminuir a preferência pelo alimento altamente preferido. Piazza et al. (2002) alertam que essa possibilidade pode ser

muito arriscada, especialmente em crianças com um repertório extremamente limitado de alimentos (um dos participantes do estudo supracitado de Piazza e colaboradores consumia apenas *chips* e couro de frango como únicas fontes de calorias e nutrição).

### **Esvanecimento<sup>61</sup> de Estímulos**

O esvanecimento de estímulos é um procedimento que envolve a transferência do controle de um estímulo preferido ou familiar para um outro estímulo (novo ou previamente recusado). Para que essa transferência de controle de estímulos ocorra de forma eficaz, esse procedimento deve ser planejado com cautela e o tratamento deve ser seguido de forma sistemática e gradual (exemplos a seguir). Algumas maneiras que podemos usar o esvanecimento de estímulos, nessa área dos distúrbios de alimentação infantil, incluem o esvanecimento de sabor, esvanecimento de volume (quantidade de pedaços de alimento no prato, volume do bolo na colher, tamanho do pedaço), esvanecimento de textura e esvanecimento de talheres ou instrumentos.

### **Esvanecimento de sabor**

Patel et al. (2001) demonstraram a eficácia do esvanecimento de sabor com uma criança de 6 anos que era 100% dependente de gastrostomia para sustentar suas necessidades calóricas e nutricionais diárias. Essa criança consumia apenas uma pequena quantia de água via oral, o que serviu base do tratamento para introduzir leite e Carnation Instant Breakfast<sup>®62</sup> (CIB). O tratamento foi iniciado com o esvanecimento de 20% do pacote de CIB (cada pacote contém 36 gramas de pó) diluído em 240ml de água. Seguindo três sessões em que a criança consumia a mistura dos 20% CIB misturado na água, mais CIB era adicionado de forma sistemática e gradual (incrementos de 5% inicialmente e depois de 10%). O esvanecimento de leite iniciou-se uma vez que a criança passou a consumir a mistura na concentração de 240ml de água com o pacote inteiro de CIB. O leite também foi adicionado gradualmente (esvanecimento) à mistura de água e CIB com incrementos de 10% de adição de leite (*fade in*) e, simultaneamente, a retirada (*fade out*) de 10% da água. O procedimento de esvanecimento de sabores nesse estudo foi realizado em combinação com DRA e EE e se demonstrou mais eficaz que apenas DRA e EE sozinhos.

Um outro exemplo de esvanecimento de sabor em líquido foi descrito no estudo de Tiger e Hanley (2006) e, de forma similar a Patel e colaboradores (2001), os pesquisadores ensinaram um menino de 4 anos e 10 meses a consumir leite puro. O estudo foi conduzido na escola e implementado pelas professoras. Inicialmente, 5ml de xarope de chocolate era misturado em 120 ml de leite (os pais relataram que chocolate era um sabor preferido e que o menino já havia consumido leite achocolatado no passado) e então, progressivamente, o xarope de chocolate foi reduzido (*fade out*) de 0.2 ml em 0.2 ml a cada duas refeições até que a criança passou a consumir apenas o leite.

Mueller et al. (2004) demonstraram a eficácia do uso do esvanecimento de sabor com alimentos para dois participantes (um menino de 4 anos que consumia 100% de suas necessidades calóricas e nutricionais diárias via jejunostomia e um menino de 3 anos que tinha 100% de suas necessidades calóricas e nutricionais advindas de alimentação via mamadeira). Nesse estudo, os alimentos não preferidos foram gradualmente misturados (no liquidificador, em textura de papinha) com alimentos introduzidos na primeira fase do tratamento. Com EE, NCR e reforçamento diferencial, o primeiro participante passou a consumir purê de maçã, e o segundo participante começou a consumir purês de pêssego e de pera. Da mesma forma descrita nos exemplos acima, as proporções de alimentos não preferidos aumentaram progressivamente (10% do alimento não preferido misturado em 90% do preferido, 20% do alimento não preferido em 80% do preferido, e assim por diante) até que cada participante consumisse 100% do alimento não preferido. Com esse procedimento de esvanecimento de sabores, os participantes tiveram um aumento do número de alimentos em seus repertórios de um ou dois alimentos para 16 alimentos cada.

### **Esvanecimento de volume**

O esvanecimento de volume é uma outra forma de esvanecimento de estímulo que pode ser implementada para aumentar a aceitação de alimentos ou líquidos. Por exemplo, Freeman e Piazza (1998) iniciaram o tratamento (de uma menina de 6 anos que se engajava em comportamentos destrutivos severos e tinha o diagnóstico de TEA, atrofia cerebelar, hemiplegia leve e deficiência intelectual moderada) apresentando apenas um único pedaço pequeno de alimento preferido. Ajuda física parcial era fornecida quando a paciente não respondia independentemente até que se estabeleceu o histórico de seguir instruções quando o alimento preferido (fruta) era apresentado. Após isso, o volume do alimento preferido foi sendo gradualmente aumentado e então outros alimentos de outros grupos alimentares foram introduzidos e também tiveram seus volumes, sistemática e progressivamente, aumentados. Os autores relataram que a menina já estava consumindo 50% de uma porção típica para a sua idade com alimentos dos quatro grupos alimentares após 12 semanas de tratamento.

De forma similar, Najdowski et al. (2003) trataram a seletividade alimentar de um menino de 5 anos diagnosticado com TEA, iniciando o procedimento de esvanecimento com apenas um pedaço de alimento e então sistematicamente aumentaram a quantidade até 62 pedaços de variados alimentos previamente não preferidos (no fim, o participante passou a consumir 62 pedaços de cinco tipos de alimentos não preferidos apresentados juntos num prato). Os autores relataram que o procedimento de esvanecimento combinado com DRA e EE foi eficaz em produzir o aumento da variedade e volume de alimentos consumidos, num total de 79 sessões.

### **Esvanecimento de textura**

O esvanecimento de textura consiste em manipular sistematicamente a textura de um alimento até que a criança o consuma em sua textura regular ou desejada.

Shore et al. (1998) demonstraram a eficácia do esvanecimento de textura no tratamento da seletividade alimentar em quatro crianças com idades de 2 a 5 anos. O tratamento consistiu em adicionar, gradual e sistematicamente, texturas mais firmes aos alimentos que essas crianças consumiam. Ademais, reforçamento diferencial foi fornecido contingente às respostas de aceitação e deglutição dos alimentos, enquanto as respostas de recusa foram colocadas em extinção. Os resultados desse estudo demonstraram que o esvanecimento de estímulos produziu o avanço nas texturas e no volume de alimentos para todos os participantes.

#### **Esvanecimento de talheres ou instrumentos**

O esvanecimento de talheres ou instrumentos pode ser relevante para os casos de crianças que se engajam em comportamentos-problema (demonstram aversão) quando apresentadas com materiais relacionados à alimentação, como colheres ou copos. Um exemplo de esvanecimento de instrumentos está no estudo de Groff et al. (2014) como parte do tratamento de um menino de 4 anos que era 100% dependente de gastrostomia e fugia das apresentações do copo ou colher mesmo durante EE (ele mantinha a mordida apertada). Inicialmente, o tratamento consistiu em introduzir líquidos e sólidos (em textura de papinha) via seringa, seguido do aumento sistemático do volume dos líquidos e sólidos ainda via seringa e, por fim, foi realizado o esvanecimento da seringa para o copo e seringa para a colher. O esvanecimento de instrumentos (vide Figura 1) consistiu em usar uma fita adesiva para anexar o copo<sup>63</sup> vazio a 5 cm de distância da ponta da seringa (seringa de 1 ml) e sistematicamente mover a seringa de 1 em 1 cm, depois 0,5 em 0,5cm, mais próximo à parte aberta do copo. Uma vez que a ponta da seringa já estava no mesmo nível da parte aberta do copo, o próximo passo foi fazer um furo na parte de baixo do mesmo e inserir a seringa nesse furo. Por fim, as autoras usaram a fita adesiva novamente para anexar a seringa do lado de fora do copo e descontinuaram com o esvanecimento enquanto prosseguiram com o tratamento para consumir líquidos via copo.



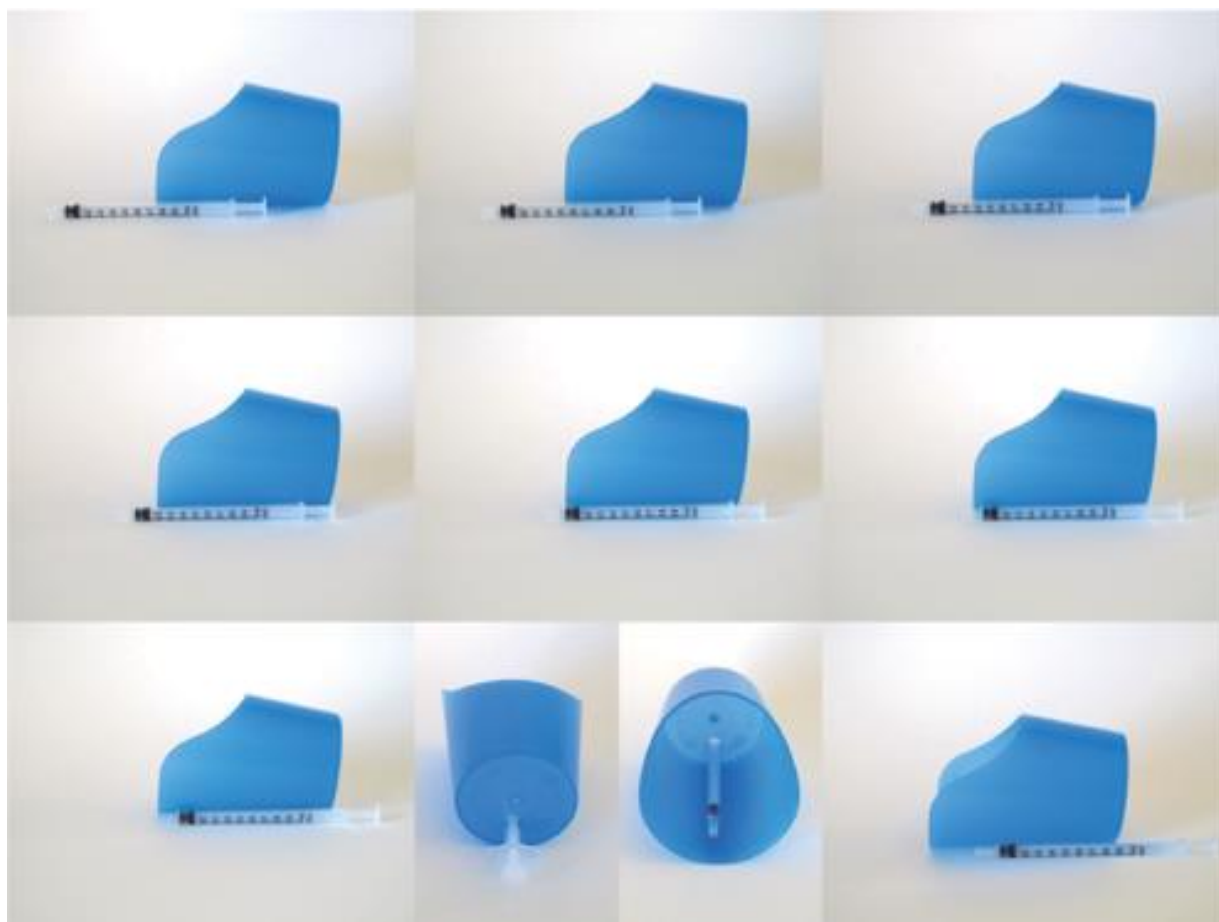


FIGURA 1 - ILUSTRAÇÃO DO ESVANECIMENTO DE INSTRUMENTOS COM UM *CUTOUT CUP* E UMA SERINGA  
 FONTE: elaborada pela autora.

De forma similar, Groff et al. (2011) realizaram um estudo no qual o esvanecimento de instrumentos foi conduzido para o tratamento de um menino de 4 anos, diagnosticado com síndrome do intestino curto (62 centímetros de intestino delgado) resultante de uma entercolite necrosante, tubo de gastrostomia e dependência de nutrição parenteral (consumia 30% a 40% de suas necessidades calóricas oralmente e o restante via gastrostomia), status de pós transplante de coração, com crises frequentes de diarreia de altos volumes e ainda sem treino no uso de toalete. O paciente era ambulatório e se comunicava com gestos e cartões. Essa criança consumia sólidos na colher, mas não consumia líquidos no copo. O esvanecimento de instrumentos consistiu em usar uma fita adesiva para anexar o copinho à colher (vide Figura 2), inicialmente em cima do cabo e, sistematicamente, movendo o copo cada vez mais próximo da parte funda da colher (de 0.6 cm e 0.6 cm) quando a aceitação e a deglutição (“boca vazia”) eram acima de 80% das tentativas em três sessões consecutivas.



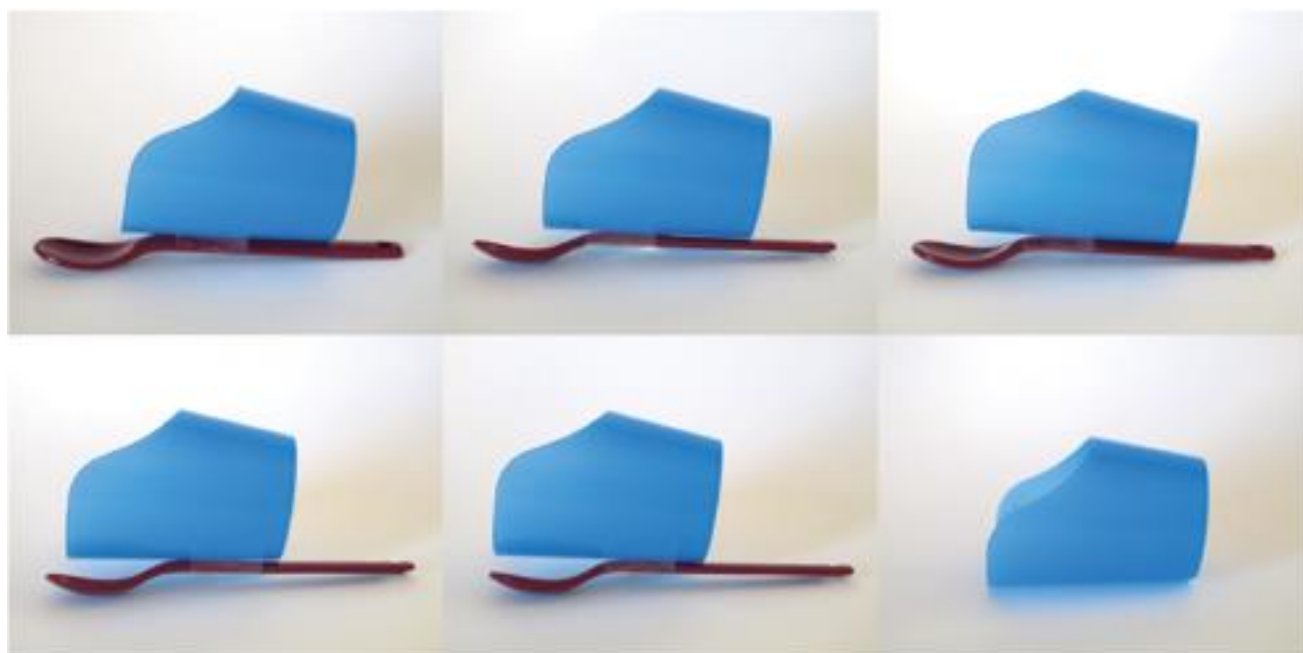


FIGURA 2 - ILUSTRAÇÃO DO ESVANECIMENTO DE INSTRUMENTOS COM UM *CUTOUT CUP* E UMA COLHER  
 FONTE: elaborada pela autora.

### Exposições Repetidas

Exposições repetidas, assim como o nome sugere, trata-se de um procedimento que consiste em expor a criança ao mesmo alimento em múltiplas oportunidades dentro de um curto período de tempo (estudos testaram 10 e 14 dias; WARDLE et al., 2003 [estudo conduzido no domicílio da criança]; WARDLE et al., 2003 [estudo conduzido em escola]). “Expor”, nesse caso, quer dizer que a criança precisa provar o alimento (mesmo que inicialmente seja do tamanho de uma migalha) várias vezes. Birch, McPhee, Shoba, Pirok e Steinberg (1987) demonstraram que apenas olhar para o alimento não promoveu mudanças nas preferências; assim, para se considerar uma oportunidade de exposição, a criança precisa ter o contato com o sabor e consumir o alimento.

Paul et al. (2007) examinaram os efeitos da exposição repetida a alimentos novos e/ou não preferidos com duas crianças diagnosticadas com TEA e seletividade alimentar. Os participantes eram um menino de 3 anos e meio e uma menina de 5 anos (os únicos alimentos que o menino consumia eram sanduíches de queijo, salsichas e leite; já a menina, fazia seis meses que dependia totalmente da gastrostomia que foi colocada após uma doença aguda). Antes disso, ela tinha uma dieta restrita e consumia apenas bacon, amendoim, salsichas, ovos, torrada e chocolate, e se engajava em comportamentos inadequados durante as refeições como choro, birra e jogava a comida. Antes de iniciar a intervenção, os pais das crianças selecionaram os alimentos que a família consumia com frequência para serem introduzidos durante o tratamento. Durante as primeiras sessões, os alimentos eram servidos no tamanho de uma ervilha; o pequeno pedaço de alimento era colocado na colher e era dada a instrução: “quando comer esse pedaço, você pode ir brincar”. Era exigido que a criança consumisse o pedaço para poder sair da sua cadeira. Se a criança cuspsse, um novo pedaço do mesmo alimento era imediatamente apresentado e outros comportamentos inadequados eram ignorados. Assim que a criança consumia o pedaço, era permitido que ela saísse imediatamente da sala para ir brincar em outras áreas da clínica (que tinha brinquedos e livros) e um timer era ligado para sinalizar a próxima sessão de exposição. O mínimo de 5 minutos era dado como intervalo entre as sessões. O tamanho do pedaço era aumentado quando a criança passava a consumir um determinado alimento dentro de 30 segundos após

a sua apresentação, em três dentre quatro sessões (75% das sessões). Esvanecimento de volume (meia colher, ¾ de colher, colher cheia) era implementado e o critério para considerar um alimento “introduzido” era de que a criança consumisse uma colher cheia do mesmo. A partir daí, esse alimento passava a fazer parte das “refeições testes” nas quais eram apresentados três ou quatro alimentos ao participante (introduzidos nas sessões de exposição e alimentos novos, sem contato prévio) no prato com um volume de três colheres cheias para cada alimento. As refeições testes tinham duração de 10 minutos com o término sinalizado pelo som do timer. Não era exigido que a criança consumisse um determinado volume, mas elogios eram fornecidos quando a criança comia. Alimentos não consumidos durante as refeições testes passavam a fazer parte das sessões de exposição (mesmo que esse alimento já tivesse obtido o critério de introduzido previamente). Alimentos deixavam de ser apresentados durante as sessões de exposição quando a criança consumia a porção inteira desse alimento durante essas refeições testes. O tratamento intensivo foi conduzido em 13 dias para a menina e em 15 dias para o menino. Sessenta e cinco novos alimentos chegaram ao critério para o menino e 49 alimentos, para a menina que então já não precisava mais da gastrostomia. Durante o curso do tratamento, o número de exposições necessárias para chegar ao critério de “alimento introduzido” diminuiu (um padrão também descrito por WILLIAMS et al., 2008), e as crianças passaram a consumir mais alimentos apresentados durante as refeições testes enquanto passaram a consumir o pedaço de alimento novo mais rapidamente durante as sessões de exposição. Por exemplo, a menina requeria entre 10 e 27 exposições para os quatro primeiros alimentos e, após isso, as exposições para cada alimento passaram a ser usualmente menos de cinco com muitos alimentos consumidos durante as refeições testes. Já o menino não precisou de mais do que 15 exposições com nenhum alimento, mas seus últimos oito alimentos foram considerados introduzidos durante as refeições testes.

### **Sequência de Instruções de Alta Probabilidade**

A sequência de instruções de alta probabilidade (alta-p) consiste em fornecer uma série de instruções com maior probabilidade de que a criança irá segui-las antes de fornecer uma instrução (instrução-alvo) de menor probabilidade. Esse procedimento pode ser eficaz com crianças que se engajam em comportamentos de recusa durante as refeições ou que ainda estão estabelecendo um repertório de seguir instruções. Como citado anteriormente, uma das definições de seletividade alimentar é de que se trata de uma forma de descumprimento em que a criança se recusa e foge do consumo de uma variedade de alimentos (DAWSON et al., 2003). Temos alguns estudos na literatura da ABA que utilizaram a sequência de instruções de alta probabilidade para diminuir a desobediência<sup>64</sup> (DAWSON et al., 2003; EWRY; FRYLING, 2016; MEIER; FRYLING; WALLACE, 2012; PATEL et al., 2007; PENROD et al., 2012).

Em 2012, Penrod e colaboradores usaram uma combinação de procedimentos que incluiu a sequência instrucional de alta probabilidade, esvanecimento de demandas de baixa probabilidade (baixa-p) e acesso a alimentos de alta preferência (fornecido de forma contingente a seguir as instruções de baixa probabilidade) com dois meninos diagnosticados com TEA (9 e 10 anos) e seletividade alimentar. O esvanecimento de demandas consistiu em ter as exigências de respostas gradualmente aumentadas conforme o nível de tolerância de cada participante. Um exemplo de aumento gradual de demandas pode ser iniciar com a instrução de apenas tocar no alimento e, conforme a criança obtém sucesso, aumentar a exigência, gradualmente, até chegar à demanda de mastigar e engolir. As respostas observadas durante a linha de base determinaram qual seria o ponto inicial para cada participante. Durante a linha de base, os alimentos eram oferecidos com uma única instrução: “coma um pedaço” e, por exemplo, se o participante lambia o alimento quando era solicitado que ele comesse um pedaço, esta resposta (lamber o alimento) era determinada como a resposta de baixa probabilidade para iniciar o tratamento. Para um participante, a resposta inicial selecionada foi “beija a comida” e para o outro foi “balance a comida na língua”. Doze tentativas foram conduzidas durante cada sessão de tratamento com quatro diferentes alimentos (três pedaços de cada). As instruções, ambas de alta e baixa probabilidade, eram fornecidas juntamente com o modelo (a terapeuta

demonstrava como seguir a instrução; mastigava um pedaço do alimento se a instrução era para mastigar) e, se a criança não seguia a instrução, a terapeuta removia o pedaço e, cerca de 20 segundos depois, apresentava o próximo alimento-alvo. As instruções de baixa probabilidade eram fornecidas imediatamente após as instruções de alta probabilidade e quando a criança seguia a instrução de baixa probabilidade, a terapeuta elogiava e dava acesso a uma pequena porção (dois ou três pequenos pedaços) de um alimento de alta preferência (determinado mediante a avaliação de preferência). O critério para mudar para uma próxima fase era de que a criança seguisse 100% das instruções em três sessões consecutivas. Uma vez que a criança alcançava o critério, respostas às demandas que eram previamente de baixa probabilidade passavam a fazer parte das instruções de alta probabilidade e uma nova demanda, mais próxima do consumo do alimento, era adicionada (esvanecimento). Esses procedimentos foram implementados na ausência de EE e foram eficazes em aumentar a variedade de alimentos para os dois participantes.

### **Escolha**

Considerando que o comportamento de recusa de alimentos pode ter função de fuga ou esquiva e também considerando as evidências de que oferecer escolhas pode atenuar comportamentos com esse tipo de função (POWELL; NELSON, 1997; ROMANIUK et al., 2002), Fernand e colaboradores (2016) avaliaram os efeitos de se oferecer escolhas entre alimentos não preferidos para duas crianças (um menino de 7 anos e uma menina de 6 anos) com o diagnóstico de TEA e seletividade alimentar. Os dois participantes possuíam as habilidades de seguir instruções complexas, repetir as instruções fornecidas e de fazer escolhas. Durante a condição de “Escolha-1”, era permitido que os participantes escolhessem dois entre os quatro alimentos não preferidos (determinados durante a avaliação de preferência) apresentados e então recebiam a instrução: “coma a sua refeição”. Durante a condição “Escolha-2”, um dos alimentos não preferidos era removido e substituído por um alimento de maior preferência (alimentos selecionados em mais de 0% das oportunidades durante a avaliação de preferência) e, da mesma forma, as crianças eram instruídas a escolherem dois alimentos e consumirem suas refeições. As sessões terminavam quando a criança consumia oito pedaços (quatro de cada alimento) ou 10 minutos se passavam, o que ocorresse primeiro. Para um participante (o menino), o consumo de alimentos não preferidos aumentou durante as condições de escolha e na ausência de consequências programadas. Para a outra participante, foi necessário implementar EE. Os autores testaram EE na presença e na ausência de escolhas e foi observado que oferecer escolha juntamente com EE promoveu uma redução nas respostas emocionais e nos comportamentos inadequados e associados à apresentação de alimentos não preferidos.

### **Aprendizagem Observacional**

Para finalizar, temos o procedimento de apresentar um modelo para imitar, baseado na aprendizagem por observação, como uma das estratégias com base em antecedentes. Se uma *Pessoa A* observa a *Pessoa B* se engajando num determinado comportamento que é seguido por reforçamento, existe uma probabilidade maior de que a *Pessoa A* imitará o comportamento da outra. Da mesma forma, a probabilidade de imitação é reduzida se o comportamento da *Pessoa B* é punido (BANDURA, 1965; PIERCE; CHENEY, 2008).

Fu e colaboradores (2015) investigaram a eficácia de se descrever as regras de contingências de reforço diferencial e de EE juntamente com um modelo para dois meninos (9 e 10 anos) diagnosticados com TEA e seletividade alimentar. Três condições experimentais foram conduzidas: a) modelo, b) modelo + reforçamento diferencial e c) modelo + DR + EE. Durante a condição de modelo, o participante era servido com 12 pedaços de alimentos não preferidos e um modelo (um outro adulto que não era o terapeuta conduzindo a sessão) também recebia um prato igual. O modelo consumia os alimentos durante essa fase e não havia nenhuma consequência programada caso a criança também consumisse os alimentos apresentados. A fase de modelo + reforçamento diferencial era similar a primeira fase, mas aqui o terapeuta servia os pratos e dizia, “vamos experimentar \_\_\_\_\_ (nome do alimento). Se você terminar o seu \_\_\_\_\_, você pode escolher um dos seus doces favoritos e também pode brincar com

\_\_\_\_\_ (item preferido)". Quando o modelo consumia um pedaço do alimento, o terapeuta o elogiava e dizia quantos pedaços faltavam para o acesso aos itens de alta preferência (determinados mediante a avaliação de preferência). A condição modelo + reforçamento diferencial + EE era idêntica à supracitada, mas o terapeuta adicionava no final da instrução: "...mas se você não comer \_\_\_\_\_, eu vou ter que lhe ajudar". Caso o participante não demonstrasse aceitação ou houvesse aproximação ao alimento dentro de 5 segundos da apresentação inicial, o modelo passava a se engajar em comportamentos inadequados similares aos observados no participante (independente de o participante estar se engajando nesses comportamentos naquele momento). Exemplos de comportamentos inadequados eram cobrir a boca, vocalizações negativas ("eca"), virar a cabeça ou o corpo para o lado oposto da mesa, empurrar o prato, empurrar a mão do terapeuta etc. Seguindo os comportamentos inadequados do modelo, o terapeuta avisava (vocalmente) que daria a ajuda e então implementava a EE (não remoção da colher). A colher era mantida próxima aos lábios do modelo que continuava engajando-se em comportamentos inadequados por aproximadamente 30 a 60 segundos e então abria a boca e consumia o alimento. Após o consumo da colherada, o terapeuta e o modelo esperavam por 5 segundos e se o participante não demonstrasse aceitação ou aproximação do alimento, os comportamentos inadequados do modelo reiniciavam seguidos de EE. Os resultados demonstraram que os participantes não consumiram nenhum pedaço de alimento durante a primeira fase (somente o modelo, sem contingências de reforço ou EE). Durante a fase de modelo + reforçamento diferencial, um participante consumiu 67% dos pedaços (8 dos 12 apresentados) já na primeira sessão, e esse padrão continuou nas sessões seguintes; o segundo participante consumiu um único pedaço na primeira sessão durante essa fase e nenhum pedaço no restante das sessões. Durante a fase de modelo + reforçamento + EE, os dois participantes consumiram 100% dos alimentos em todas as sessões. Três novos alimentos foram introduzidos para os dois participantes sem a necessidade de colocá-los em contato direto com EE. Vale salientar que, para esse tipo de aprendizagem acontecer, é necessário que o indivíduo possua um repertório de imitação estabelecido ou emergindo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Problemas de alimentação na população infantil podem ocorrer por uma série de razões e, frequentemente, representam uma complexa interação entre eventos ambientais e fisiológicos. Por exemplo, a criança pode associar o consumo de um alimento com vômito ou dor causada por um refluxo gastroesofágico. A náusea pode contribuir para o desenvolvimento de aversões a alimentos (FRIMAN; PIAZZA, 2011). Quando a náusea é emparelhada ao ato de comer, aversões a sabores (ou outras propriedades do alimento) podem ocorrer após apenas uma única tentativa, generalizar -se para vários outros alimentos (ou talheres, pratos, instrumentos) e se demonstrar altamente resistente a tratamentos (FRIMAN; PIAZZA, 2011). Uma combinação de intervenções médicas e comportamentais é necessária para ajudar a eliminar ou reduzir as propriedades aversivas dos alimentos e do ato de comer, bem como ensinar a criança que o alimento não causará sensações aversivas uma vez que qualquer problema fisiológico tenha sido tratado. Cabe então salientar que abordar e tratar desses problemas sob o enfoque de uma única disciplina, em muitos casos, não produzirá resultados positivos. Por exemplo, a intervenção médica pode não ser suficiente se a criança continuar a se esquivar de alimentos, da mesma forma que a intervenção comportamental não produzirá efeitos positivos (pode até agravar o quadro) se a criança continuar a ter experiências fisiológicas negativas quando consome alimentos.

Devemos também considerar que o ato de comer, em si, é uma cadeia de comportamentos complexos com várias etapas. De forma simplificada, vemos uma série de comportamentos interdependentes nessa cadeia, como: levar o alimento até a boca, abrir a boca e deixar o alimento passar entre os lábios, depositar o alimento dentro da boca (se for com um talher, fechar os lábios ao redor do talher e remover o alimento), mover o bolo em direção aos molares, mastigar o alimento até que esteja moído, mover o alimento dos molares de volta para a língua, (dependendo do tamanho do bolo ou consistência do alimento, mover de volta para os molares do lado oposto e continuar mastigando), elevar a língua e impulsionar o bolo para engolir, usar a língua para remover os pedacinhos contra a bochecha ou em outras partes da boca, engolir de novo, e assim por diante. Volkert et al. (2013) relataram que, com base na observação clínica, os padrões de mastigação não emergem de forma típica em crianças com distúrbios pediátricos severos de alimentação. Sendo assim, essas crianças podem engajar-se numa variedade de comportamentos quando apresentadas com alimentos em textura regular, como expulsão/expelir (cuspir), *packing* (deixar o alimento entre a bochecha e a gengiva ou deixá-lo em outras áreas da boca sem engolir), deglutição prematura (engolir o pedaço antes de ser mastigado), tentativas de macerar o alimento pressionando-o com a língua contra o céu da boca ao invés de mastigá-lo (movimentos compensatórios), e mastigação imatura e muito leve.

A seletividade alimentar é o problema de alimentação mais comum em crianças com TEA e a restrição alimentar pode ter associação com um histórico médico e/ou atraso na motricidade oral. Por isso, é importante que o trabalho do analista do comportamento aconteça de forma interdisciplinar com os profissionais de áreas relacionadas e especialistas em avaliar e tratar do problema. Também é imprescindível que o próprio analista do comportamento tenha treino formal nessa área (obtido mediante estudo e trabalho com profissionais ou instituições especializadas ou sob a supervisão de um analista do comportamento, BCBA, especializado em distúrbios pediátricos da alimentação.). Vale lembrar que a primeira diretriz da ética<sup>65</sup> do analista do comportamento é que esse profissional exerça sua prática apenas dentro do seu limite de competência. Um tratamento sem uma avaliação minuciosa ou sem o conhecimento dos vários problemas que podem surgir (e como preveni-los ou tratá-los quando emergem) pode ser mais prejudicial do que a ausência de tratamento.

## LINKS

Entrevista com a Dr.<sup>a</sup> Cathleen Piazza sobre a Avaliação dos Distúrbios da Alimentação Infantil: <<https://www.youtube.com/watch?v=42Uk3SCQ1Ac>>.

Estratégias Práticas e Eficazes para o Tratamento da Seletividade Alimentar em Crianças com Autismo (Dr. Jonathan Tarbox, BCBA-D): <<https://www.youtube.com/watch?v=wjZBnXCz1Sg>>.

### **Programas em Distúrbios Alimentares:**

Kennedy Krieger Feeding Program

<<https://www.kennedykrieger.org/patient-care/patient-care-programs/continuums/pediatric-feeding-disorders-continuum>>.

Munroe-Meyer Institute's Pediatric Feeding Program  
<[http://www.unmc.edu/media/mmi/pdf/pediatricfeedingdisorder11\\_2007.pdf](http://www.unmc.edu/media/mmi/pdf/pediatricfeedingdisorder11_2007.pdf)>.

Penn State Health Feeding Program

<<http://childrens.pennstatehealth.org/feeding-program>>.

Marcus Institute Feeding Disorders Program

<<http://www.marcus.org/Clinical-Services/Feeding>>.

### **REFERÊNCIAS**

ADDISON, L. R. et al. A comparison of sensory integrative and behavioral therapies as treatment for pediatric feeding disorders. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45, 2012. p. 455-471.

AHEARN, W. H. Effect of two methods of introducing foods during feeding treatment on acceptance of previously rejected items. *Behavioral Interventions*, 17, 2002. p. 111-127.

AHEARN, W. H. Using simultaneous presentation to increase vegetable consumption in a mildly selective child with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 2003. p. 361-365.

AHEARN, W. H. et al. An assessment of food acceptance in children with autism or pervasive developmental disorder-not otherwise specified. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31, 2001a. p. 505-511.

AHEARN, W. H. et al. An ABAC comparison of two intensive interventions for food refusal. *Behavior Modification*, 25, 2001b. p. 385-405.

BACHMEYER, M. H. Treatment of selective and inadequate food intake in children: A review and practical guide. *Behavior Analysis in Practice*, 2, 2009. p. 43-50.

BANDURA, A. Influence of models' reinforcement contingencies on the acquisition of imitative responses. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1, 1965. p. 589-595.

BIRCH, L. L. et al. What kind of exposure reduces children's food neophobia? Looking vs. tasting. *Appetite*, 9, 1987. p. 171-178.

BORRERO, C. et al. Descriptive analyses of pediatric food refusal and acceptance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43, 2010. p. 71-88.

BROWN, J. F.; SPENCER, K.; SWIFT, S. A parent training programme for chronic food refusal: A case study. *British Journal of Learning Disabilities*, 30, 2002. p. 118-121.

BUCKLEY, S. D.; NEWCHOK, D. K. An evaluation of simultaneous presentation and differential reinforcement with response cost to reduce packing. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 38, 2005. p. 405-409.

COOPER, L. J. et al. Use of a concurrent operants paradigm to evaluate positive reinforcers during treatment of food refusal. *Behavior Modification*, 23, 1999. p. 3-40.

DAWSON, J. E. et al. Use of the high-probability instructional sequence and escape extinction in a child with food refusal. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 2003. p. 105-108.

EWRY, D.; FRYLING, M. Evaluating the high-probability instructional sequence to increase the acceptance of foods with an adolescent with autism. *Behavior Analyst in Practice*, 9, 2016. p. 380-383.



- FANSELOW, M. S.; BIRK, J. Flavor-flavor associations induce hedonic shifts in taste preference. *Animal Learning & Behavior*, 10, 1982. p. 223-228.
- FERNAND, J. et al. The effects of choice between nonpreferred foods on the food consumption of individuals with food selectivity. *Behavioral Interventions*, 31, 2016. p. 87-101.
- FIELD, D.; GARLAND, M.; WILLIAMS, K. Correlates of specific childhood feeding problems. *Journal of Pediatrics and Child Health*, 39, 2003. p. 299-304.
- FONSECA, R. P.; PACHECO, J. T. B. Análise funcional do comportamento na avaliação e terapia com crianças. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 12 (1-2), 2010. p. 1-19.
- FREEMAN K. A.; PIAZZA, C. C. Combining stimulus fading, reinforcement, and extinction to treat food refusal. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31, 1998. p. 691-694.
- FRIMAN P. C.; PIAZZA, C. C. Behavioral pediatrics: Integrating applied behavior analysis with pediatric medicine. In: FISHER W. W.; GROFF R. A.; ROANE H. S. (Ed). *Handbook of Applied Behavior Analysis*. New York, NY: Guilford Press, 2011. p. 433-45.
- FU, S. et al. The effects of modeling contingencies in the treatment of food selectivity in children with autism. *Behavior Modification*, 39, 2015. p. 771-784.
- GENTRY, J. A.; LUISELLI, J. K. Treating a child's selective eating through parent implemented feeding intervention in the home setting. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 20, 2008. p. 63-70.
- GROFF, R. A. et al. Spoon-to-cup fading as treatment for cup drinking in a child with intestinal failure. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44, 2011. p. 949-954.
- GROFF, R. A. et al. Syringe fading as treatment for feeding refusal. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47, 2014. p. 834-839.
- HOCH, T. A. et al. Contingency contacting: combining positive reinforcement and escape extinction procedures to treat persistent food refusal. *Behavior Modification*, 18, 1994. p. 106-128.
- HOCH, T. A. et al. Empirical examination of a multicomponent treatment for pediatric food refusal. *Education & Treatment of Children*, 24, 2001. p. 176-198.
- ILLINGWORTH, R.; LISTER, J. The critical or sensitive period, with special reference to certain feeding problems in infants and children. *Journal of Pediatrics*, 65, 1965. p. 839-848.
- IWATA, B. A. et al. Toward a functional assessment of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 1994. p. 197-209.
- KERN, L.; MARDER, T. J. A comparison of simultaneous and delayed reinforcement treatments for food selectivity. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 1996. p. 243-246.
- KODAK, T.; PIAZZA, C. Assessment and behavioral treatment of feeding and sleeping disorders in children with Autism Spectrum Disorders. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 7, 2008. p. 887-905.
- KOEGEL, R. L. et al. Using individualized reinforcers and hierarchical exposure to increase food flexibility in children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42, 2012. p. 1574-1581.
- LARUE, R. H. et al. Escape as reinforcement and escape extinction in the treatment of feeding problems. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44, 2011. p. 719-735.
- LAVIN, M. J. The establishment of flavor-flavor associations using a sensory preconditioning training procedure. *Learning & Motivation*, 7, 1976. p. 173-183.

LEDFORD, J. R.; CAST, D. L. Feeding problems in children with Autism Spectrum Disorders: A review. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 21, 2006. p. 153-166.

LERMAN, D. C.; IWATA, B. A. Prevalence of extinction burst and its attenuation during treatment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 28, 1995. p. 93-94.

LEVIN, L.; CAR, E. G. Food selectivity and problem behavior in children with developmental disabilities. *Behavior Modification*, 25, 2001. p. 491-498.

LIPSCHULTZ, J.; WILDER, D. A. Recent research on the high-probability instructional sequence: a brief review. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 50, 2017. p. 424-428.

LUDWIG, D. S. et al. High glycemic index foods, overeating, and obesity. *Pediatrics*, 103, 1999. p. 1-6.

MATSON, J. L.; KUHN, D. E. Identifying feeding problems in mentally retarded persons: Development and reliability of Screening Tool of Feeding Problems (STEP). *Research in Developmental Disabilities*, 22, 2001. p. 165-172.

MEIER, A. E.; FRYLING, M. J.; WALLACE, M. D. Using high-probability foods to increase the acceptance of low-probability foods. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45, 2012. p. 149-153.

MUELLER, M. M. et al. Increasing variety of foods consumed by blending nonpreferred foods into preferred foods. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37, 2004. p. 159-170.

NAJDOWSKI, A. C. et al. Parental assessment and treatment of food selectivity in natural settings. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 2003. p. 383-386.

PATEL, M. R. et al. Using a fading procedure to increase fluid consumption in a child with feeding problems. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34, 2001. p. 357-360.

PATEL, M. R. et al. An evaluation of two differential reinforcement procedures with escape extinction to treat food refusal. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 2002. p. 363-374.

PATEL, M. R. et al. Use of a high-probability instructional sequence to increase compliance to feeding demands in the absence of escape extinction. *Behavioral Interventions*, 22, 2007. p. 305-310.

PAUL, C. Combining repeated taste exposure and escape prevention: An intervention for the treatment of extreme food selectivity. *Appetite*, 49, 2007. p. 708-711.

PENROD, B.; GARDELLA, L.; FERNAND, J. An evaluation of a progressive high-probability instructional sequence combined with low-probability demand fading in the treatment of food selectivity. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45, 2012. p. 527-537.

PETERSON, K. M.; PIAZZA, C. C.; VOLKERT, V. M. A comparison of a modified sequential oral sensory approach to an applied behavior-analytic approach in the treatment of food selectivity in children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 49, 2016. p. 1-27.

PIAZZA, C. C. et al. Functional analysis of inappropriate mealtime behaviors. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 2003a. p. 187-204.

PIAZZA, C. C. et al. On the relative contribution of positive reinforcement and escape extinction in the treatment of food refusal. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 2003b. p. 309-324.

PIAZZA, C. C. et al. An evaluation of simultaneous and sequential presentation of preferred and nonpreferred food to treat food selectivity. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 2002. p. 259-270.

PIERCE, W. D.; CHENEY, C. D. Behavior analysis and learning. 4. ed. New York, NY: Psychology Press, 2008.

PIZZO, B. et al. Plate A-Plate B: use of sequential presentation in the treatment of food selectivity. *Behavioral Interventions*, 27, 2012. p. 175-184.

PIZZO, B. et al. Jump start exit criterion: Exploring a new model of service delivery for the treatment of childhood feeding problems. *Behavioral Interventions*, 24, 2009. p. 195-203.

POWELL, S.; NELSON, B. Effects of choosing academic assignments on a student with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 23, 1997. p. 253-258.

REED, G. K. et al. On the relative contribution of noncontingent reinforcement and escape extinction in the treatment of food refusal. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37, 2004. p. 27-41.

RIORDAN, M. M. et al. Behavioral assessment and treatment of chronic food refusal in handicapped children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 17, 1984. p. 327-341.

ROMANIUK, C. et al. The influence of activity choice on problem behaviors maintained by escape extinction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 2002. p. 349-362.

ROMMEL, N. et al. The complexity of feeding problems in 700 infants and young children presenting to a tertiary care institution. *Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition*, 37, 2003. p. 75-84.

SCHRECK, K. A.; WILLIAMS K.; SMITH, A. F. A comparison of eating behaviors between children with and without autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34, 2004. p. 433-438.

SEIVERLING, L. J. et al. Effects of behavioral skills training on parental treatment of children's food selectivity. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45, 2012. p. 197-203.

SEIVERLING, L. J. et al. Interventions to treat feeding problems in children with Autism Spectrum Disorders: A comprehensive review. In: MATSON, J.; STURMEY, P. (Ed). *International Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders. Autism and Child Psychopathology Serie*. New York, NY: Springer, 2011. p. 491-508.

SHORE, B. A. et al. Use of texture fading in the treatment of food selectivity. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31, 1998. p. 621-633.

TARBOX, J.; SCHIFF, A.; NAJDOWSKI, A. C. Parent-implemented procedural modification of escape extinction in the treatment of food selectivity in a young child with autism. *Education and Treatment of Children*, 33, 2010. p. 223-234.

TIGER, J. H.; HANLEY, G. P. Using reinforcer pairing and fading to increase the milk consumption of a preschool child. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 39, 2006. p. 399-403.

VOLKERT, V. M. et al. A pilot study to increase chewing in children with feeding disorders. *Behavior Modification*, 37, 2013. p. 391-408.

WARDLE, J. et al. Increasing children's acceptance of vegetables; a randomized trial of parent led exposure. *Appetite*, 40, 2003. p. 155-162.

WARDLE, J. et al. Modifying children's food preferences: The effects of exposure and reward on acceptance of an unfamiliar vegetable. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57, 2003. p. 341-348.

WILDER, D. A.; NORMAND, M.; ATWELL, J. Noncontingent reinforcement as treatment for food refusal and associated self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 38, 2005. p. 549-553.

WILLIAMS, K. E.; FOX, R. M. *Treating eating problems of children with Autism Spectrum Disorders and developmental disabilities: Interventions for professionals and parents*. Austin, TX: Pro-Ed Inc, 2007.

WILLIAMS, K. E.; GIBBONS; SCHRECK, K. A. Comparing selective eaters with and without developmental disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 17, 2005. p. 299-309.

WILLIAMS, K. E. et al. Practice does make perfect: A longitudinal look at repeated taste exposure. *Appetite*, 51, 2008. p. 739-742.

WILLIAMS, K. E.; SEIVERLING, L. Eating problems in children with Autism Spectrum Disorders. *Topics in Clinical Nutrition*, 25, 2010. p. 27-37.

## CAPÍTULO 15 - INTERVENÇÃO COMPORTAMENTAL AO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA IMPLEMENTADA VIA CUIDADORES

*Dr. Romariz da Silva Barros  
Universidade Federal do Pará e INCT-ECCE*

*Ms. Adriano Alves Barbosa  
Dr. Álvaro Júnior Melo e Silva  
Universidade Federal do Pará*

O termo Transtorno do Espectro Autista (TEA) nomeia uma variedade de casos de transtornos do desenvolvimento caracterizados por déficits de interação e de comunicação social e pela presença de comportamentos estereotipados e/ou interesse restrito (Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais; DSM-5; APA, 2014). Um dos desafios da intervenção aos casos de TEA é a grande variabilidade interindividual no nível de comprometimento. De fato, muitos diferentes aspectos do comportamento verbal e do repertório<sup>66</sup> social dos indivíduos podem ser afetados e, cada um deles, em diferentes níveis quando comparados caso a caso. Com a ajuda de instrumentos (como escalas de avaliação baseadas na observação direta do comportamento), é comum os especialistas classificarem cada caso como leve, moderado ou severo, levando em consideração o comprometimento nos diversos campos do desenvolvimento humano e o nível de dependência de ajuda de cada indivíduo (APA, 2014).

Considerando os aspectos acima mencionados, em particular para os casos de comprometimento moderado a severo, as formas de intervenção mais bem-sucedidas são aquelas caracterizadas como precoces (iniciadas por volta dos 2 ou 3 anos de idade), intensivas (tão próximo quanto possível de 40 horas semanais), duradouras (mantidas por volta de 2 anos), abrangentes (incluindo a maior variedade de repertórios possível e a maior variedade de ambientes nos quais o indivíduo funciona) e individualizadas (intervenção amplamente coerente com o repertório do indivíduo, considerando as áreas de maior prioridade de cada caso e os níveis de domínio em cada repertório que está sob foco) (LOVAAS, 1987; SALLOWS; GRAUPNER, 2005).

A Análise do Comportamento Aplicada (Applied Behavior Analysis, ABA), conforme descrito no Capítulo 3, é o ramo aplicado da Análise do Comportamento (ver MOORE; COOPER, 2003), e tem sido internacionalmente conhecida como uma ciência aplicada (com dimensões definidoras muito peculiares, conforme BAER; WOLF; RISLEY, 1968) que tem contribuído fortemente para o desenvolvimento de formas efetivas de intervenção ao TEA (National Autism Center, 2015). As intervenções analítico-comportamentais ao TEA invariavelmente incluem as características mencionadas no parágrafo anterior. Sua efetividade é evidente inclusive se comparada a outras formas de intervenção (HOWARD et al., 2014).

Infelizmente, considerando essas mesmas características, a intervenção analítico-comportamental é inacessível à maioria dos indivíduos diagnosticados com TEA em países em desenvolvimento como o Brasil. De fato, a intervenção intensiva, precoce e duradoura, implementada de forma individualizada, requer grande disponibilidade de pessoal treinado para esse fim. A fragilidade das redes públicas de educação e de assistência à saúde soma-se a isso, de forma a tornar o acesso à intervenção analítico-comportamental (ou de qualquer outra natureza) ao TEA difícil de generalizar para toda a população afetada no Brasil.

Uma alternativa dentro desse quadro de dificuldades pode ser a intensificação da implementação por cuidadores dentro dos diversos planos de intervenção (O'DELL, 1974). O que está sendo aqui nomeado de

plano de intervenção (ou curriculum – ver, GREER, 2002; GREER; ROSS, 2008, para uma discussão sobre a importância da individualização do ensino) é o conjunto de procedimentos de intervenção articulados que focam os déficits e excessos comportamentais identificados na avaliação inicial de cada criança e que respeitam uma hierarquia de prioridades de intervenção, bem como atingem um nível ideal de abrangência.

Na direção de explorar a viabilidade, a eficácia e a eficiência da intervenção implementada via cuidadores no Brasil, um conjunto articulado de pesquisas experimentais vem sendo desenvolvido na Universidade Federal do Pará. Esses estudos constituem um projeto integrado de ensino, pesquisa e extensão universitária chamado APRENDE (Atendimento e Pesquisa sobre Aprendizagem e Desenvolvimento – Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento). As pesquisas sobre intervenção via cuidador vêm enfocando e produzindo importantes progressos, em duas frentes: a busca de procedimentos para o treinamento conceitual e prático (na aplicação de programas de ensino) dos cuidadores (enquanto pessoas leigas) e a avaliação experimentalmente controlada da eficiência da intervenção implementada via cuidadores.

Nossa primeira experiência nessa direção foi o estudo desenvolvido por Borba (2014). O estudo incluiu uma etapa inicial na qual se ensinaram conceitos básicos da Análise do Comportamento aos cuidadores, enquanto se procedia à habituação das respectivas crianças ao ambiente da pesquisa e à avaliação do repertório comportamental de entrada dessas crianças. Os conceitos introduzidos abrangiam: comportamento operante, tríplice contingência, fortalecimento do comportamento, enfraquecimento do comportamento, controle de estímulos e comportamento verbal. A formação conceitual de cuidadores nesse contexto é desafiadora em função de fatores, como a diversidade de repertório de entrada entre pais de crianças diagnosticadas com TEA. Nessa nossa primeira experiência, isso já ficou claro. Havia um pai com nível superior completo (inclusive com doutorado em História) e outros sem o nível médio completo e com um repertório básico de compreensão de leitura. Felizmente, a Análise do Comportamento tem instrumental que, a nosso ver, pode ser eficiente para lidar também com essa situação sendo um deles, e aquele que utilizamos, o sistema personalizado de instrução ou método Keller (1999). O método Keller, para dizer de forma bem concisa, consiste em uma metodologia de aprendizagem centrada no aluno e nas suas peculiaridades. O conteúdo (ou as habilidades) a ser ensinado é dividido em passos graduais. Para cada passo, é desenvolvido um material didático que deve ser apropriado, quanto ao seu nível de dificuldade e completude, ao nível de repertório dos estudantes. Uma avaliação de repertório para cada passo também é desenvolvida de maneira que se possa verificar, antes de prosseguir para um próximo passo, se o estudante domina totalmente o que foi planejado para o passo corrente. A beleza desse método é que cada estudante pode progredir no seu próprio ritmo (considerando as diferenças interindividuais de repertório inicial), mas todos vão chegar ao fim tendo mostrado excelência de aprendizagem em todos os elementos planejados para serem ensinados. E foi assim que procedemos.

Os cuidadores-estudantes, no início dos trabalhos, ouviram uma explicação sobre como ia funcionar o estudo e, em seguida, receberam o material didático por nós desenvolvido (ver BORBA, 2014 – Anexo 4) para o primeiro passo da formação conceitual. Embora nem todas as iniciativas de intervenção via cuidadores incluam a formação conceitual como etapa inicial; na intervenção aqui descrita, ela foi executada como forma de aumentar a compreensão dos cuidadores sobre o que estavam fazendo (ver, LERMAN et al., 2004; LERMAN et al., 2008 para outros exemplos de iniciativas que incluíram a formação conceitual). Eles podiam estudar o material da forma como achassem melhor e, no horário reservado para a formação conceitual, poderiam tirar dúvidas à vontade com o pesquisador e com os monitores disponíveis na sala. À medida que iam se considerando preparados, eram individualmente submetidos a uma avaliação simples, oral ou escrita, para verificar se haviam aprendido os conceitos fundamentais. No caso afirmativo, recebiam elogios e o material didático do segundo passo. No caso negativo, recebiam mais instrução e/ou material de leitura suplementar. Quando todos haviam dominado um determinado passo, uma aula expositiva dialogada era ministrada sobre aquele passo, com a inclusão de recursos audiovisuais e com grande incentivo à



participação de todos, já que, pelo critério de aprendizagem na etapa de estudo, eles sabiam o suficiente sobre o que aquela aula tratava. A formação conceitual de cuidadores, pela influência do Método Keller, foi mais um “ensinar a estudar” do que “exposição de conteúdo”. Essa primeira experiência de formação conceitual funcionou bem, com algumas dificuldades em alguns passos, em especial com os participantes com repertório de entrada muito rudimentar, mas nos encorajou a repetir a experiência num momento seguinte.

Alguém pode se perguntar se, de fato, a formação conceitual é necessária para se proceder a intervenção implementada por cuidadores. À primeira vista, a resposta pode ser “não”. De fato, cuidadores podem implementar muito bem protocolos de intervenção simplificados, sem a formação conceitual. Contudo, até por coerência com as dimensões definidoras da ABA, é fundamental que as pessoas que aplicam procedimentos de intervenção analítico-comportamentais conheçam seus conceitos e princípios básicos. Obviamente, uma discussão mais aprofundada sobre isso deveria estar focada na formação de profissionais, mesmo no seu nível mais básico. Estamos tratando aqui da coparticipação de pais na intervenção que é completamente dirigida por um profissional (pesquisador, neste caso). Para além dessa questão, acreditamos que o domínio de terminologia básica ajuda muito nossa comunicação com os cuidadores e até sua adesão (na medida em que compreenderiam o que está ocorrendo) ao longo da intervenção. Além disso, podemos concordar que Análise do Comportamento é conhecimento útil a qualquer cidadão e o fato de o projeto desenvolver-se numa universidade e dentro de um programa de extensão universitária lança muitos pontos a favor de se proceder essa formação conceitual.

Após essa etapa, os cuidadores aprenderam sobre os programas de ensino especificamente voltados para suas crianças (programas estes já desenvolvidos com base na avaliação inicial das crianças, que correu em paralelo à formação conceitual). Eles passaram a praticar conosco a aplicação desses programas e finalmente passaram a aplicá-los com suas próprias crianças. Nesse primeiro estudo, os repertórios a serem ensinados eram basicamente de colaboração, o que chamamos naquela ocasião de repertórios-requisito (contato visual, *visual tracking*, atender ao nome, sentar, esperar). Com exceção do ensino de contato visual, o sucesso da intervenção nesse nível foi total (ver BORBA, 2014 – Estudo 1). É possível que o insucesso com o ensino de contato visual tenha decorrido da nossa inexperiência em estabelecer uma sequência de aprendizagem mais favorável. O procedimento consistia em chamar a atenção da criança para um item (usualmente um comestível) apresentado bem na frente dos olhos do experimentador e, quando a criança olhava para o item, ele era removido dessa posição. Se algum contato visual com os olhos dos experimentados era verificado, o item era disponibilizado para a criança. Requisitos quanto a um aumento da duração desse contato seriam gradativamente incluídos. Respostas de contato visual têm como consequência intrínseca o acesso visual à face do outro. É possível que o condicionamento de vozes e faces previamente ao treino de contato visual pudesse aumentar a eficiência daquele treino. Assim, no treino de contato visual, a resposta-alvo (olhar para o rosto) produziria acesso à face e à voz do experimentador que já teriam alguma função reforçadora condicionada estabelecida.

Esses mesmos cuidadores e crianças prosseguiram para estudos sobre a intervenção implementada por cuidadores no ensino de repertório verbal, com sucesso semelhante ao obtido no ensino de repertórios-requisito (ver, BORBA et al., 2015; BORBA; BARROS [submetido]).

Essa nossa primeira experiência mostrou-nos a viabilidade e a eficácia da intervenção analítico-comportamental centrada na implementação por pais e/ou cuidadores. Ela também nos incentivou a repeti-la com atenção especial a uma avaliação mais cuidadosa, do ponto de vista da pesquisa, da formação de cuidadores e seu efeito sobre o repertório das crianças. Nossa segunda experiência basicamente repetiu a primeira com alguns controles experimentais que permitiram, por exemplo, tornar a fase de ensino conceitual uma pesquisa experimental, com medidas de pré-teste e de pós-teste de sua eficácia (FERREIRA,

2015), bem como a fase de treino prático de habilidades de aplicação de programas (FERREIRA; SILVA; BARROS, 2016).

O programa de formação conceitual anteriormente descrito foi replicado por Ferreira (2015) com alterações mínimas no material didático e na dinâmica da aplicação do método de ensino, além de fundamentalmente introduzir uma medida prévia de domínio dos mesmos conceitos e uma medida posterior idêntica (pós-teste) do mesmo repertório. Esse estudo confirmou a adequação do método Keller para ensino conceitual básico de Análise do Comportamento para pais/cuidadores de crianças diagnosticadas com TEA, mesmo considerando a diversidade de características e de repertório de entrada dos participantes.

O estudo de Ferreira et al. (2016) implementou treino de aplicação de tentativas discretas com os mesmos participantes acima mencionados. Eles foram submetidos à medida prévia de sua proficiência nessa habilidade. Foram então submetidos a treino que incluiu, nesta ordem, observação, *role-play* com feedback imediato e vídeo-feedback. Então, os participantes foram submetidos a um pós-teste. Em todas essas etapas, os participantes eram avaliados ou treinados em interações com confederados (experimentadores treinados que demonstravam respostas semelhantes a uma criança com atraso no desenvolvimento), para não expor suas crianças à implementação de procedimentos com baixa integridade. Os dados obtidos por Ferreira et al. (2016) mostraram que os cuidadores apresentaram ganhos elevados de precisão de implementação de tentativa discreta após a exposição ao treino.

Esses dados, com os estudos de Borba (2014), Borba e Barros (submetido) e Borba et al. (2015) mostraram-nos a viabilidade e a eficácia de nossos programas de treinamento de cuidadores. Eles também nos mostraram a necessidade de investir na sua eficiência. Em outras palavras, estávamos convencidos de que, mesmo nas condições de grande diversidade socioeconômica e cultural encontrada entre as famílias captadas no Sistema Único de Saúde de uma capital do norte do Brasil, podíamos obter grandes avanços no repertório dos cuidadores (eficácia), mas com um esforço e um investimento de carga-horária quase tão pesado quanto a intervenção direta ao repertório das crianças (ineficiência). Era preciso empreender pesquisa aplicada sobre formas de alavancar a eficiência do treino de cuidadores. O próximo conjunto de estudos por nós empreendido tomou essa direção, além de estender, ao estudo do repertório das crianças, o mesmo rigor experimental de avaliação de eficácia da intervenção sobre o desempenho dos cuidadores.

Assim, dentro da perspectiva de ensinar cuidadores a implementar programas de intervenção, nosso próximo desafio seria aumentar sua eficiência. A eficácia já havia sido documentada nos trabalhos acima citados; porém, para que pudéssemos pensar em propor a disseminação de modelos de intervenção com essas características, seria necessário que o treino de cuidadores fosse realizado com menos custos e menor carga horária presencial do analista do comportamento.

Nesse sentido, o trabalho de Barboza, Silva, Barros e Higbee (2015) se propôs a avaliar o efeito de um procedimento de videomodelação instrucional sobre as habilidades de aplicação de programas de intervenção em três cuidadores de crianças diagnosticadas com TEA. Procedimentos anteriores utilizavam a videomodelação geralmente agrupada a outros tipos de ensino, como *role-play*, feedback ou manuais autoinstrucionais (CATANIA et al., 2009; HORROCKS, 2010; NIELSEN; SIGURDSSON; AUSTIN, 2009; VLADESCU et al., 2012). Portanto, até então, o efeito isolado da videomodelação era pouco relatado na literatura. No procedimento de videomodelação instrucional, características de outros tipos de ensino foram incorporadas nos próprios vídeos utilizados (a partir do uso de legendas, narrações e destaques visuais, sinalizando estímulos específicos para os quais o participante deveria atentar). O procedimento integra bem a instrução e a exemplificação.

Após a avaliação das habilidades iniciais das crianças com o uso do instrumento *Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program* (VB-MAPP; SUNDBERG, 2008), foram selecionados programas de ensino compatíveis com as necessidades de cada criança cuja implementação seria ensinada aos cuidadores. O VB-MAPP foi utilizado para selecionar os programas das crianças, cuja implementação seria ensinada

diretamente aos adultos, e também para selecionar os programas de generalização de implementação para os adultos. Assim, o treinamento podia ser o mais correspondente possível à realidade que os cuidadores enfrentariam, ao implementar os programas com seus filhos. O desempenho inicial dos cuidadores foi avaliado (linha de base) e o treino, em sua fase inicial, foi feito com confederados, implementando os mesmos programas de intervenção. Dentro das necessidades de cada criança, tomamos o cuidado de selecionar um programa com exigência de respostas vocais e um outro com exigência de respostas motoras, com o objetivo de submetê-los a situações diversas de aplicação. Durante as simulações, os confederados seguiam um script de acertos e erros e, assim, verificávamos se os cuidadores conseguiriam implementar adequadamente cada unidade de ensino, a partir de um *checklist* de avaliação. As respostas exigidas em cada tentativa envolviam a apresentação correta de estímulos antecedentes, a espera pela resposta da criança e a implementação adequada de consequências (o que poderia envolver tanto a apresentação de elogios e itens de preferência da criança, no caso de acerto, quanto a implementação de um procedimento de ajuda ou de correção, no caso de erro), de acordo com o modelo de ensino por tentativas discretas, o qual foi descrito em detalhes no Capítulo 11.

Após a realização de algumas sessões de linha de base (avaliação inicial) e estabilização do desempenho dos participantes, o procedimento de videomodelação instrucional foi implementado. Foram elaborados quatro vídeos. Um primeiro vídeo tratava de como implementar uma avaliação de preferências (CARR; NICHOLSON; HIGBEE, 2000). Os vídeos seguintes falavam, respectivamente, sobre: 1. “O que é o modelo de ensino por tentativas discretas, e como aplicá-lo”; 2. “Como implementar procedimentos de ajuda”; 3. “Como implementar procedimentos de correção”. Após os participantes assistirem os vídeos instrucionais, pudemos observar um aumento médio de 45% na precisão de implementação dos programas de intervenção, em relação aos dados obtidos nas sessões iniciais (sessões nas quais não havia treino via videomodelação instrucional). Portanto, com o uso de videomodelação instrucional, houve aumento de precisão de aplicação, com baixíssimo investimento e carga horária de instrução individualizada. Como a literatura discute a necessidade de maiores níveis de precisão na implementação de programas de intervenção (DIGENNARO; MARTENS; KLEINMANN, 2007), outros elementos foram programados para aumentar tal precisão.

Foram programados dois níveis de feedback, caso os participantes não atingissem critério de aprendizagem (90% de precisão) após três sessões de videomodelação instrucional (pesquisas subsequentes devem elevar esse critério para 100% como forma de reduzir ao mínimo o impacto negativo sobre a intervenção acarretado por falhas de implementação). No nível 1 de feedback, os participantes receberiam instruções verbais sobre aspectos que eles poderiam aprimorar em relação à aplicação. No nível 2 de feedback, seriam realizados ensaios (*role-play*) juntamente com feedback imediato sobre a aplicação dos programas. Nenhum dos participantes precisou receber feedback nível 2. Dois dos três participantes receberam feedback nível 1, porém este não durou mais do que 5 minutos para cada participante, o que ainda sustenta a redução de custos de treinamento para a implementação das intervenções.

Após alcance de critério de aprendizagem, foi solicitado que os cuidadores implementassem um programa novo, selecionado a partir do Plano de Ensino Individualizado (PEI) de cada criança. Todos os participantes mostraram precisão de implementação acima de 80% com esse programa, o que mostra que as habilidades ensinadas através do procedimento de videomodelação instrucional podem ser recombinaadas para a aplicação de novos programas de intervenção. Uma sessão adicional foi então conduzida, na qual cada cuidador aplicava pela primeira vez os programas com sua criança. A precisão média foi de 87%, o que comprova a utilidade do treino realizado para a implementação de programas de intervenção num contexto prático aplicado.

Pensando em possíveis aplicações de um modelo de treino parental em um serviço público, por exemplo, contabilizamos o tempo de duração das sessões presenciais e das sessões de videomodelação (em que o analista do comportamento não estava presente). Pudemos observar que a carga horária presencial e a carga

horária não presencial atingiram proporções semelhantes. O treino foi realizado em, no máximo, 6 horas para cada participante. A eficiência do nosso programa de treinamento de habilidades práticas do cuidador havia aumentado significativamente. A essa altura, já não estávamos praticando o ensino conceitual. Enquanto um instrumento a ser utilizado no serviço público brasileiro, nossa hipótese é de que esse treinamento pode ser realizado numa carga horária ainda menor, mas mantendo-se a coleta de linha de base (ainda que em um número reduzido de sessões), para que se possa estabelecer com mais certeza que as intervenções foram as responsáveis pelas mudanças nos comportamentos-alvo. Um estudo futuro poderá avaliar a aplicabilidade desse instrumento no serviço público e em larga escala.

Após propor um modelo de treinamento de cuidadores, que possibilitou aumento na precisão de aplicação de programas de intervenção, nosso próximo passo foi avaliar o efeito da intervenção via cuidadores no desempenho das crianças. Nesse sentido, Silva, Barboza, Miguel e Barros (submetido) implementaram uma intervenção analítico comportamental via cuidadores de classe socioeconômica baixa e média-baixa. Um cuidadoso planejamento experimental foi aplicado para verificar o efeito da aplicação de programas de ensino/intervenção pelo cuidador sobre o desempenho da criança nos relativos programas. Os mesmos cuidadores que participaram do estudo de Barboza et al. (2015) prosseguiram no estudo de Silva et al. (submetido), que agora incluía também suas respectivas crianças. O VB-MAPP (SUNDBERG, 2008) continuou sendo o instrumento de avaliação que serviu para mapear o repertório comportamental da criança, bem como para definir os comportamentos a serem ensinados.

A intervenção foi conduzida integralmente pelo cuidador, que aplicou os programas de ensino em casa, diariamente, assim como foi solicitado a comparecer três vezes na semana à universidade para sessões de supervisão. Nessas sessões de supervisão, o cuidador aplicava, em média, cinco tentativas de ensino de cada programa com sua criança. Essas sessões foram de fundamental importância; pois, por meio delas, foi possível aferir indiretamente a precisão de aplicação do cuidador e o desempenho da criança em casa e aferir diretamente os mesmos desempenhos na universidade. Nesse sentido, os dados do desempenho da criança na universidade eram usados como uma espécie de controle para avaliar se os dados relatados pelo cuidador da aplicação em casa eram condizentes com o desempenho que nós observávamos diretamente na sessão, uma vez que não foram gravadas sessões em casa. Nesta, podemos ver a precisão de desempenho das crianças em casa (triângulo cinza), na universidade (círculos preto e cinza); e a precisão de aplicação dos cuidadores na universidade (quadrado vazado).

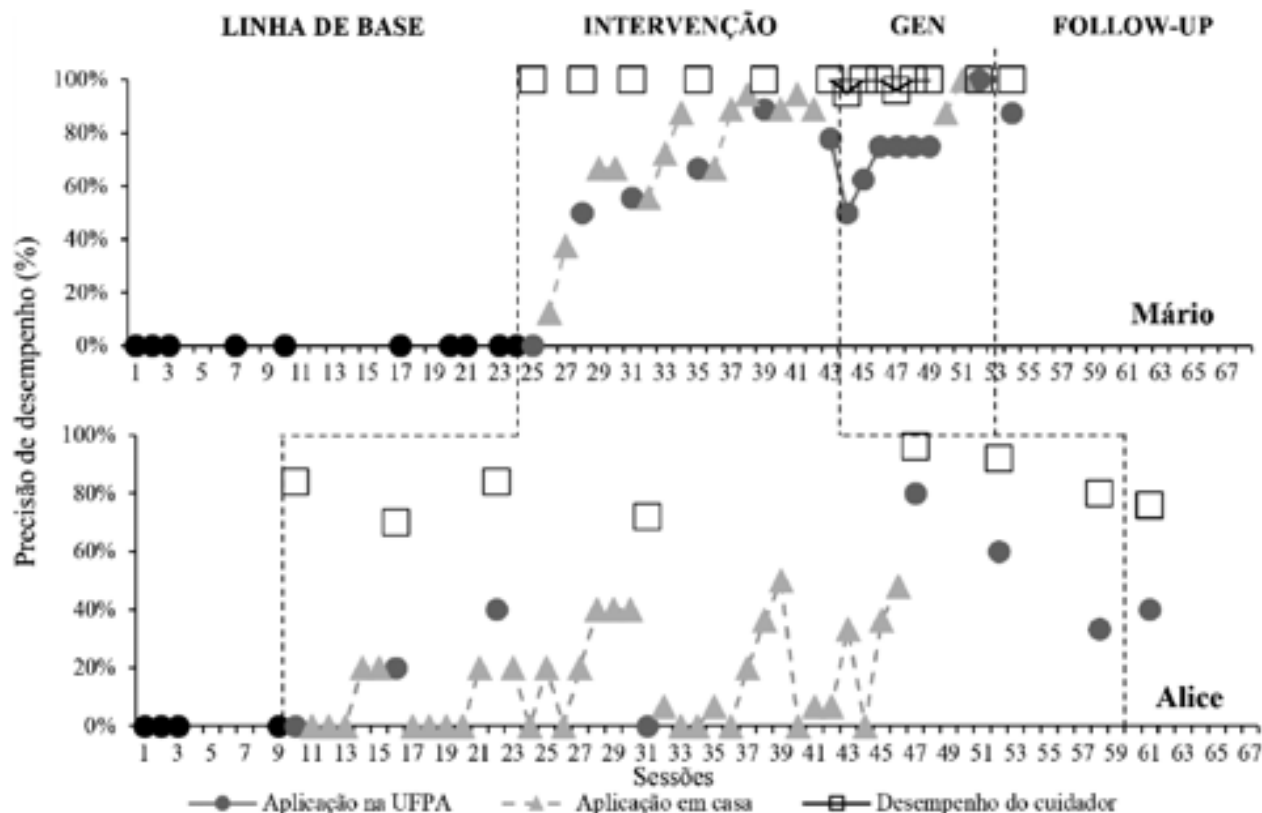


FIGURA 1 - PRECISÃO DE DESEMPENHO DAS DÍADES CUIDADOR-CRIANÇA NO PROGRAMA “INTRAVERBAL DE INFORMAÇÕES PESSOAIS”, NAS FASES DE LINHA DE BASE, INTERVENÇÃO, GENERALIZAÇÃO (GEN) E FOLLOW-UP

FONTE: A presente figura é uma composição da Figura 1 que consta em Silva et al. (submetido)

Os resultados do estudo demonstram aumento na precisão de desempenho das crianças em todos os comportamentos-alvo. De cinco a 48 sessões, foram necessárias para as crianças aprenderem os comportamentos selecionados para a intervenção. Foi verificada menor oscilação (alternâncias entres percentagens altas e baixas no desempenho) e aumento mais acelerado na aquisição de desempenho das crianças cujos cuidadores apresentaram comparecimento às sessões de supervisão conforme o esperado (média superior a duas sessões por semana), assim como alta qualidade na aplicação dos programas de ensino (desempenho superior a 96%). A Figura 1 exemplifica isso.

A presente figura é uma composição de partes da Figura 1 que consta em Silva et al. (submetido). Os dados são referentes a dois participantes (Mário na porção superior da figura e Alice na porção inferior). A porção inicial de cada área de plotagem mostra os círculos preenchidos em preto com o desempenho de cada criança durante a aferição de linha de base. Nessa fase, antes da intervenção, a precisão de desempenho de ambas as crianças mostra que o comportamento a ser ensinado tinha precisão de 0%. Iniciada a intervenção, os triângulos cinza referem-se a dados da precisão de desempenho da criança coletados em casa e relatados pelos cuidadores. Os dados em círculos cinza são dados controle de sessão realizadas pelos pais, mas no contexto do projeto de pesquisa e sob a observação direta dos pesquisadores (portanto com maior confiabilidade de precisão). Os quadrados vazios apontam a avaliação de precisão com que o cuidador aplicava as unidades de ensino (integridade da aplicação). É possível observar pelo padrão de distribuição dos quadrados vazios e círculos cinzas que a família de Mário apresentou forte adesão à intervenção, porque compareciam constantemente à sede do projeto e, portanto, submetiam-se mais frequentemente à

avaliação e à instrução. Além disso, aplicavam constantemente os programas de ensino com sua criança. Como resultado disso, é possível observar uma curva de aprendizagem com pouquíssima oscilação para Mário e a aquisição do repertório com amplo sucesso. Com relação a Alice, há mais espaço entre os quadrados vazios, mostrando que a adesão à intervenção foi parcial. Os cuidadores de Alice compareciam à sede do projeto mais esporadicamente. Consequentemente, o progresso no desempenho da criança é discreto e cheio de oscilações.

A essa altura, nosso sucesso quanto à documentação da eficácia da intervenção implementada por cuidadores e nosso investimento em sua eficiência já nos permitia ver grande progresso e muitos frutos colhidos, nessa linha de investigação sobre a intervenção analítico-comportamental a crianças diagnosticadas com TEA. Outras questões foram então surgindo. Uma delas diz respeito a quão comparável é o efeito da intervenção implementada por cuidadores com o efeito da intervenção implementada por profissionais. Assim, antes de propor a adoção do modelo de intervenção implementada por cuidadores em larga escala a famílias que se enquadrem nesse padrão de intervenção, preocupou-nos investigar empiricamente o quão comparável é o seu resultado quando o confrontamos com o que poderia ser feito diretamente com a criança por profissionais.

Esse tipo de pergunta de pesquisa é particularmente intrincado de responder porque a primeira metodologia que se pensa para buscar resposta é por meio de estudos com diferentes grupos de crianças, com um grupo submetido a uma forma de intervenção e outro grupo submetido a outra. Entretanto esse caminho é repleto de armadilhas deixadas pelas enormes diferenças interindividuais entre as crianças-participantes em potencial e pelas diferenças de dificuldades de implementação de diferentes programas de ensino (com a mesma e entre crianças diferentes). Para uma discussão sobre esse e outros tipos de dificuldades metodológicas, ver, por exemplo, Sidman (1988). Além disso, numa estratégia de comparação entre grupos de participantes, teríamos que ter fôlego para receber um número consideravelmente grande de crianças para tentar corrigir essas diferenças. Encontramos uma forma engenhosa de acessar resposta a essa importante questão, contornando as possíveis armadilhas acima mencionadas. Oliveira (2016) está conduzindo um estudo no qual, para uma mesma criança, e para um mesmo programa de ensino, uma parte dos repertórios-alvo é perseguida na forma de intervenção implementada pelo cuidador e outra parte é implementada por profissionais em treinamento no nível de pós-graduação no APRENDE. Assim, o Programa 1, para a Criança A, começa a ser implementado com dois alvos e na forma “cuidador”. Para essa mesma criança, o Programa 2 começa a ter dois alvos implementados por profissionais. A implementação dos Programas 1 e 2 é simultânea. Assim que os repertórios-alvo são adquiridos, os profissionais passam a implementar dois alvos do Programa 1, e o cuidador passa a implementar dois alvos do Programa 2. Alternâncias dessas condições de tratamento são adicionalmente implementadas e o mesmo é feito com outros pares de programas. Os dados preliminares com apenas um conjunto (cuidador-profissional-criança), para nossa surpresa, não mostram diferença entre a implementação feita pelos profissionais e a implementação feita pelo cuidador, no que diz respeito a ganhos (e ritmo de ganhos) de repertório da criança. Esses dados preliminares constituem uma importante confirmação da recomendação da intervenção implementada por cuidadores para pelo menos uma parte das famílias afetadas pelo TEA no Brasil. O estudo de Oliveira (2016) é uma importante peça de sofisticação de nossos esforços de pesquisa aplicada na direção de gerar conhecimento (baseado em evidência experimental) sobre a intervenção analítico-comportamental ao TEA implementada por pais/cuidadores.

Esse é o estado da arte desta linha de pesquisas em nosso laboratório. Apresentamos aqui um histórico de pesquisa dentro do qual partimos de uma busca pela adaptação de programas de intervenção via cuidador para a realidade da população atendida pelo SUS no norte do Brasil. A verificação de sua viabilidade foi imediatamente seguida pela busca de eficiência. Instrumentos, como o material didático para ensino conceitual, os vídeos instrucionais, as escalas simplificadas de avaliação de integridade da aplicação foram



tornando-se apoios permanentes que hoje estão à disposição de qualquer analista do comportamento que queira repetir essa experiência na pesquisa ou no atendimento. Ainda há muito para onde progredir. Por exemplo, nosso modelo ainda não foi testado em situação ainda mais próxima do contexto aplicado, no qual a abrangência da intervenção (em termos de número de programas simultaneamente aplicados) deve ser maior. Como se comportariam os cuidadores e qual seria o progresso das crianças se oito ou 10 programas tivessem que ser levados a cabo ao mesmo tempo? Mesmo assim, o caminho até aqui percorrido é animador.

É possível pensar num modelo de serviço público que se inicia com grande intensidade presencial na sede do serviço e depois tem sua intensidade mantida mais fora do que dentro do espaço do atendimento profissional. O forte foco inicial com a criança seria no pareamento social, na avaliação de repertório de entrada e no desenvolvimento de repertório de colaboração. Com o cuidador seria a exposição ao programa estruturado de treinamento de cuidadores. Num segundo momento, cuidador e criança seriam atendidos juntos, e uma fase de ensino prático teria lugar. Num terceiro momento, gradualmente a presença das famílias na sede do atendimento seria reduzida (a, uma vez por semana) e, assim, mais crianças poderiam ser engajadas no serviço. Claramente nem todas as famílias têm perfil para sucesso nessa forma de intervenção, mas uma boa parte poderia ser beneficiada por esse modelo que é baseado nas evidências empíricas que temos produzido. Essa direção de pesquisa tem impacto direto sobre a possibilidade de disseminação com qualidade da Análise do Comportamento Aplicada ao TEA em países em desenvolvimento como o Brasil.

Uma outra frente de trabalho é a do desenvolvimento e avaliação de procedimentos e instrumentos que possam alavancar a atenção à criança diagnosticada com TEA nas escolas, considerando as condições concretas da escola pública brasileira, de um lado, e os ganhos assegurados por lei, como a presença de um facilitador. Nossa experiência com o treinamento de pais/cuidadores permite-nos pensar que muito pode ser feito na mesma direção para preparar professor e facilitador, mas há muitas especificidades no ambiente escolar que constituem um desafio completamente novo.

## REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO DE PSIQUIATRIA AMERICANA. *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5*. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014.
- BAER, D. M.; WOLF, M. M.; RISLEY, T. R. Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 1968. p. 91-97.
- BARBOZA, A. A. et al. Efeitos de videomodelação instrucional sobre o desempenho de cuidadores na aplicação de programas de ensino a crianças diagnosticadas com autismo. *Acta Comportamentalia*, 23, 2015. p. 405-421.
- BORBA, M. M. C. *Intervenção ao autismo via cuidadores*. 126f. 2014. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Pará, Belém, PA, Brasil, 2014. Disponível em: <<http://ppgtpc.propesp.ufpa.br/ARQUIVOS/teses/Marilu%20Borba%202014.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2016.
- BORBA, M. M. C.; BARROS, R. S. *Intervenção via cuidadores para o ensino de mando e mando com autoclítico em crianças com diagnóstico de autismo*. 2014. Manuscrito submetido para publicação.
- BORBA, M. M. C. et al. Intervenção via cuidadores para o ensino de tato com autoclítico em crianças com diagnóstico de autismo. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 11, 2015. p. 15-23.
- CATANIA, C. N. et al. Video modeling to train staff to implement discrete-trial instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 2009. p. 387-392.
- CARR, J. E.; NICHOLSON, A. C.; HIGBEE, T. S. Evaluation of a brief multiple-stimulus preference assessment in a naturalistic context. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 2000. p. 353-357.

- COOPER, J. O.; HERON, T. E.; HEWARD, W. L. *Applied behavior analysis*. 2. ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Merrill-Prentice Hall, 2007.
- DIGENNARO, F. D.; MARTENS, B. K.; KLEINMANN, A. E. A comparison of performance feedback procedures on teachers' treatment implementation integrity and students' inappropriate behavior in special education classrooms. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40, 2007. p. 447-461.
- FERREIRA, L. A. *Ensino conceitual em ABA e treino de ensino por tentativas discretas para cuidadores de crianças com autismo*. 77f. 2015. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Pará, Belém, PA, Brasil, 2015. Disponível em: <<http://ppgtpc.propesp.ufpa.br/ARQUIVOS/dissertacoes/Luciene%20Ferreira%202015.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2016.
- FERREIRA, L. A.; SILVA, A. J. M.; BARROS, R. S. Ensino de aplicação de tentativas discretas a cuidadores de crianças diagnosticadas com autismo. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, 7, 2016. p. 101-103.
- GREER, D. R. *Designing teaching strategies: An Applied Behavior Analysis systems approach*. New York, NY: Academic Press, 2002.
- GREER, D. R.; ROSS, D. E. *Verbal behavior analysis: Inducing and expanding new verbal capabilities in children with language delays*. Boston, MA: Pearson Education, Inc, 2008.
- HORROCKS, E. L. *The effects of in-service teacher training on correct implementation of assessment and instructional procedures for teachers of individuals with profound multiple disabilities* (Doctoral dissertation). Utah State University, Logan, Utah, USA, 104f. 2010. Disponível em: <<https://digitalcommons.usu.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com.br/&httpsredir=1&article=1583&context=etd>>. Acesso em: 23 ago. 2016.
- HOWARD, J. S. et al. Comparison of behavior analytic and eclectic early interventions for young children with autism after three years. *Research in Developmental Disabilities*, 35, 2014. p. 3326-3344.
- KELLER, F. S. Adeus mestre. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 1, 1999. p. 9-21.
- LERMAN, D. C. et al. Preparing teachers in evidence-based practices for young children with autism. *School Psychology Review*, 33, 2004. p. 510-526.
- LERMAN, D. C. et al. Further evaluation of a brief, intensive teacher-training model. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 41, 2008. p. 243-248.
- LOVAAS, O. I. Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 1987 p. 3-9.
- MOORE, J.; COOPER, J. O. Some proposed relations among the domains of behavior analysis. *The Behavior Analyst*, 26, 2003. p. 69-84.
- NATIONAL AUTISM CENTER. *Evidence-based practice and autism in the schools: An educator's guide to providing appropriate interventions to students with Autism Spectrum Disorder*. 2. ed. Randolph, MA: Author, 2015. Disponível em: <<http://www.nationalautismcenter.org/resources>>. Acesso em: 26 ago. 2016.
- NIELSEN, D.; SIGURDSSON, O. S.; AUSTIN, J. Preventing back injuries in hospital settings: The effects of video modeling on safe patient lifting by nurses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 2009. p. 551-561.
- O'DELL, S. Training parents in behavior modification: A review. *Psychological Bulletin*, 81, 1974. p. 418-433.
- OLIVEIRA, J. S. C. *Eficácia do ensino por tentativas discretas aplicado por cuidador e profissional*. 2016. Estudo em andamento.
- SALLOWS, G. O.; GRAUPNER, T. D. Intensive behavioral treatment for children with autism: four-year outcome and predictors. *American Journal of Mental Retardation*, 110, 2005. p. 417-428.

SIDMAN, M. *Tactics of scientific research: Evaluating experimental data in Psychology*. Cambridge, MA: Cambridge Center for Behavioral, 1988.

SILVA, A. J. M. et al. *Evaluating the efficacy of a parent-implemented autism intervention program in Northern Brazil*. 2016. Manuscrito submetido para publicação.

SUNDBERG, M. L. *Verbal behavior milestones assessment and placement program: The VB-MAPP*. Concord, CA: AVB Press, 2008.

VLADESCU, J. C. et al. The effects of video modeling with voiceover instruction on accurate implementation of discrete-trial instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45, 2012. p. 419-423.

## CAPÍTULO 16 - O ENSINO DA LINGUAGEM NA INTERVENÇÃO EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

*Dr.ª Andresa A. de Souza, BCBA-D  
Emory University (Marcus Autism Center)*

*Dr. Caio F. Miguel, BCBA-D  
California State University, Sacramento*

A linguagem está intensamente presente nas atividades artísticas, no processo de aprendizagem, na resolução de problemas, na aquisição do conhecimento e a nas relações sociais. O desenvolvimento da linguagem, ou minimamente, a capacidade de se comunicar funcionalmente, permite que a criança desenvolva inúmeros comportamentos adaptativos, tais como pedir itens desejados, expressar sentimentos, desempenhar comportamentos sociais e acadêmicos, além de resolver problemas. Por conta disso, atrasos de linguagem podem acarretar o desenvolvimento de inúmeros comportamentos-problema que podem ir de uma simples birra a autolesões graves (SUNDBERG; MICHAEL, 2001). A inabilidade de expressar necessidades de forma vocal, por exemplo, leva a criança a desenvolver outras formas de ter acesso a objetos, locais e ações de outros que ela deseja. A criança interessada em ter acesso a um brinquedo favorito, pode, por exemplo, chorar em sua presença. Se os indivíduos ao seu redor proporcionarem à criança acesso ao brinquedo, ela acaba aprendendo a se comunicar por intermédio do choro. Assim, quanto mais tempo a criança passa sem aprender a se comunicar funcionalmente, mais comportamentos-problema podem desenvolver-se.

No caso do TEA, uma das características que define o transtorno é o comprometimento na comunicação que, frequentemente, manifesta-se por meio do atraso ou da ausência de linguagem falada (MESQUITA; PEGORARO, 2013). Especificamente, observam-se dificuldades em utilizar a fala para fazer pedidos, expressar necessidades, descrever objetos, responder perguntas e iniciar e manter conversas com outros, o que pode desencadear comportamentos-problema como descrito acima. Apesar do atraso na linguagem variar muito entre crianças com esse diagnóstico (e assim como a quantidade, a intensidade, e a forma de comportamentos-problema), na maioria dos casos, existe um déficit de comunicação que dificulta a integração do indivíduo em seu ambiente social e acadêmico. Assim, tratamentos comportamentais sempre incluem o ensino de comunicação funcional (EIKESETH et al., 2007; ELDEVİK et al., 2006; HOWARD et al. 2005; MCEACHIN; SMITH; LOVAAS, 1993; SALLOWS; GAUPNER, 2005), seja por meio da fala (SUNDBERG; PARTINGTON, 1998), seja por outras modalidades (BONDY; FROST, 1994), conforme descrito no Capítulo 17.

Teorias tradicionais definem a linguagem como um sistema complexo e dinâmico de símbolos convencionais utilizados para o desenvolvimento e a expressão do pensamento (KADERAVEK, 2011). Tais teorias descrevem o desenvolvimento da linguagem a partir da sua forma, conteúdo e uso. Forma diz respeito à produção de sons, à emissão de fonemas e à estruturação da frase; conteúdo refere-se ao significado das palavras e frases; e finalmente, uso refere-se a como as respostas são utilizadas em relação a cada contexto (MOUSINHO et al., 2008). Para a Análise do Comportamento Aplicada (ABA), a linguagem é vista como comportamento operante, ou seja, a linguagem é modelada e mantida pelas consequências do ambiente.

### **COMPORTAMENTO VERBAL**

Skinner usou o termo *comportamento verbal* para se referir a todos os tipos de comportamentos considerados comunicativos. Comportamento verbal é visto como um comportamento influenciado pelas mesmas variáveis ambientais que influenciam todos os outros comportamentos (SKINNER, 1957). No caso, o comportamento verbal é especial por ser uma forma de comportamento social, já que é aprendido (e mantido) por meio da interação com o outro (o ouvinte). Durante o aprendizado, crianças emitem sons, incluindo choro, que produzem efeitos sobre o ambiente, já que pais ou cuidadores reagem a esses sons.

Dependendo de como os pais reagem, o comportamento ocorre novamente, no mesmo contexto. Se a criança faz um som e a mãe a alimenta, no futuro, quando faminta, a criança fará o mesmo som. Nesse caso, a criança faz o papel do falante, e a mãe o papel do ouvinte. No caso da língua portuguesa, inúmeras combinações de sons e símbolos escritos têm efeitos específicos sobre ouvintes. Por exemplo, a frase “me dê um biscoito”, seja falada ou escrita, ocorre quando estamos com fome ou com “vontade de comer biscoito”, tipicamente na presença de alguém que supostamente pode nos oferecer algum. Assim a fome e a presença de um ouvinte são algumas das variáveis ambientais que influenciam essa fala, ou, em termos mais técnicos, esta “resposta<sup>67</sup> verbal.” É importante ressaltar que a fala “me dê um biscoito” ocorre porque, em algum momento, ela produziu um efeito ou consequência no ambiente – no caso, a obtenção do biscoito, ou seja, o ouvinte aprendeu o significado do som “me dê um biscoito” e, assim, pode prover o biscoito ao falante (consequência). Veja que não somente o comportamento do falante, mas também o comportamento do ouvinte (dar o biscoito) devem ser ensinados diretamente. No caso, indivíduos considerados verbais são aqueles que se comportam tanto como falante quanto como ouvinte. Ou seja, eles ouvem (entendem) o que dizem como será discutido a seguir.

No exemplo anterior, a obtenção do biscoito (consequência) aumenta a probabilidade de que o falante peça o biscoito novamente no futuro, e, por isso, chamamos essa consequência de reforçadora. Assim, comportamento verbal pode ser definido como aquele comportamento cuja consequência reforçadora foi mediada por um ouvinte que aprendeu a responder especificamente a esse comportamento do falante (SKINNER, 1957). A ABA se interessa pelas variáveis que favorecem o desenvolvimento e a manutenção do comportamento verbal, para que possa reproduzi-las e, assim, ensinar uma forma de comunicação funcional a indivíduos com TEA e outros distúrbios do desenvolvimento (SUNDBERG; SUNDBERG, 2011).

Vale a pena ressaltar que comportamento verbal não é necessariamente sinônimo de comportamento vocal, e vice-versa. A fala, a escrita, sistema de figuras, sinais, gestos podem todos ser considerados comportamento verbal já que produzem o mesmo efeito sobre o ambiente (CATANIA, 2006). Por exemplo, usar linguagem de sinais para pedir um copo de água pode produzir o mesmo efeito do que a fala, “me dê um copo de água”. Por outro lado, existem falas ou vocalizações que não são necessariamente verbais, como estereotípias vocais que ocorrem como forma de autoestimulação e não como uma forma de comunicação com o ouvinte (LOVE et al., 2012).

Como descrito acima, Skinner (1957) estabeleceu uma distinção entre o comportamento do falante e o do ouvinte. Para Skinner, tanto o falante como o ouvinte desempenham um papel fundamental nas interações que envolvem respostas verbais e, portanto, tanto a habilidade de falar (fazer pedidos), como a de ouvir (atender a pedidos de outros) precisam ser desenvolvidas com proficiência. Nessas interações, o falante é capaz de induzir outros a dizer ou a fazer certas coisas o que, em retorno, reforçam seu próprio comportamento, ou seja, o falante é capaz de modificar o comportamento do ouvinte, o que demonstra o efeito mais elementar do comportamento verbal (CATANIA, 2006). Em outras palavras, o falante é capaz de induzir o ouvinte a se comportar de maneira que reforce o seu próprio comportamento (do falante). Para Skinner, o falante possui um conjunto de diferentes comportamentos (repertório verbal) que são produzidos em diferentes contextos. Esses comportamentos são denominados “operantes verbais” e são definidos a partir das variáveis que os precedem (antecedentes) e das que os seguem (consequência). Skinner descreveu seis operantes verbais: mando, ecoico, tato, intraverbal, textual e transcrição.

## **OS OPERANTES VERBAIS**

Os operantes verbais (veja Quadro 1) são definidos a partir das variáveis antecedentes, do tipo de resposta envolvida e da consequência que segue a resposta. Os conceitos de *correspondência ponto-a-ponto* e *similaridade formal* são essenciais para a identificação dos operantes verbais. A correspondência ponto-a-ponto ocorre quando o início, o meio e o fim da variável antecedente corresponde ao início, ao meio e ao fim da resposta (SUNDBERG, 2007). Por exemplo, se alguém diz “chocolate” (variável antecedente) e a

criança repete “chocolate”, a resposta da criança possui correspondência ponto-a-ponto, pois corresponde com o estímulo antecedente<sup>68</sup>. Um outro exemplo de correspondência ponto-a-ponto é quando alguém diz “chocolate” na presença da palavra escrita chocolate. Nesse caso, a resposta vocal “chocolate” corresponde à variável antecedente chocolate, que é apresentada na forma escrita. O outro conceito é o da similaridade formal das respostas, que ocorre quando a variável antecedente e a resposta do indivíduo possuem a mesma forma e se assemelham fisicamente. No primeiro exemplo acima, a resposta da criança na forma vocal (“chocolate”) possui similaridade formal com a variável antecedente que também é apresentada na forma vocal (alguém diz “chocolate”). Já no segundo exemplo, a resposta vocal “chocolate” não possui similaridade formal com a variável antecedente que é apresentada na forma escrita.

O primeiro operante verbal descrito por Skinner (1957) é o **mando**. A palavra mando deriva de “comando” e descreve as respostas verbais utilizadas por alguém para pedir itens, informações, além de dar instruções, ordens e conselhos. Especificamente, o mando é uma resposta verbal que acontece sob a influência de uma necessidade ou privação (fome, sede, falta de um brinquedo favorito). Em um exemplo mais específico, quando a criança está com sede e diz “água”, ela especifica a consequência para sua resposta e o comportamento do adulto: entregar um copo de água para a criança. O mando não possui correspondência ponto-a-ponto ou similaridade formal com o estímulo antecedente, pois o antecedente do mando é uma necessidade ou privação (operação motivacional<sup>69</sup>). O mando pode ocorrer em diferentes formas, por exemplo, a criança que chora porque, no passado, a mãe a pegou no colo, emite um mando (choro) que especifica a consequência: o comportamento da mãe (pegar no colo). É importante ressaltar que a criança não necessariamente está ciente do motivo de seu choro, ou seja, a criança não chora porque quer que a mãe a pegue no colo. Ela chora, porque, no passado, o choro produziu essa consequência reforçadora.

O mando é o primeiro operante verbal que os humanos desenvolvem (BIJOU, 1993) e é muito importante para o desenvolvimento da fala. Inicialmente, o mando apresenta-se na forma de choro até ser substituído por gestos, sons e finalmente palavras. Além de permitir que a criança controle o acesso aos reforçadores, o mando também auxilia no desenvolvimento dos repertórios de falante e de ouvinte (SUNDBERG, 2007). Mandos tornam-se mais complexos conforme o repertório verbal da criança se desenvolve, por exemplo, fazer perguntas serve como mando para obter informações relevantes (“A que hora vamos ao parque?”). Pessoas com linguagem limitada aprendem muito cedo a emitir mandos que, apesar de promoverem o acesso a reforçadores, podem não ser apropriados, como agressões físicas e comportamentos autolesivos, porque, no passado, esses comportamentos produziram algo desejado ou reforçador (TIGER; HANLEY; BRUZEK, 2008).



Operante	O que é?	Antecedente	Resposta	Consequência	Correspondência Ponto-a-Ponto	Similaridade Formal	Exemplo
Mando	Pedir itens reforçadores e informações; dar instruções, ordens e conselhos.	Operação motivadora	Vocal, gestual, língua de sinais, figuras	Específica	Não	Não	Dizer “água” quando está com sede
Ecoico	Repetir palavras ditas por outros.	Estímulo verbal vocal	Vocal	Reforço generalizado	Sim	Sim	Dizer “água” quando escuta “água”
Tato	Nomear objetos.	Estímulo não verbal	Vocal	Reforço generalizado	Não	Não	Dizer “água” quando vê um copo de água
Intraverbal	Responder perguntas e fazer comentários durante conversas.	Estímulo verbal	Vocal	Reforço generalizado	Não	Não	Dizer “água” quando alguém pergunta “O que você toma para matar a sede?”
Textual	Ler palavras escritas.	Estímulo verbal escrito	Vocal	Reforço generalizado	Sim	Não	Dizer “água” quando vê a palavra escrita “água”
Transcrição	Escrever palavras ditas por outros.	Estímulo verbal vocal	Escrita	Reforço generalizado	Sim	Não	Escrever “água” quando alguém diz “água”

QUADRO 1 - OS OPERANTES VERBAIS E SUAS CARACTERÍSTICAS

FONTE: elaborado pelos autores

O comportamento **ecoico** é observado quando alguém repete sons, palavras ou frases ditas por uma outra pessoa. Por exemplo, a criança que diz “mamãe” após sua mãe dizer “mamãe” emitiu um ecoico; o comportamento da mãe constitui a variável antecedente verbal e a consequência que tipicamente segue o ecoico envolve reforçadores não específicos como expressões faciais (mãe sorrir), bater palmas, dizer “muito bem” etc. O ecoico, por definição, possui similaridade formal, ou seja, a variável antecedente e a resposta são similares. O ecoico também possui correspondência ponto-a-ponto, em que o início, meio e fim da resposta correspondem ao início, meio e fim da variável antecedente verbal. Procedimentos de aproximação à resposta (modelagem) podem ser utilizados para desenvolver o repertório de ecoico em crianças com poucas ou nenhuma vocalização (LOVAAS et al., 1973). Nesse caso, o terapeuta pode iniciar o treino de ecoico aceitando qualquer aproximação que a criança consiga fazer e treinar melhores vocalizações até que a criança consiga emitir o ecoico completo da palavra. Por exemplo, a terapeuta diz “água” e fornece elogio se a melhor resposta criança for “áh.” Em seguida, o terapeuta passa a exigir respostas mais difíceis, por exemplo, “ág”, depois “ága”, “águ”, e, por fim, “água.” O treino de ecoico possibilita que tais respostas, quando passam a ocorrer com maior frequência, possam servir como base para o ensino de outros operantes verbais, como o mando vocal. Por exemplo, durante o ensino de mando, quando o terapeuta observa que a criança se aproxima de um copo, ele pode dizer “água” para que a criança possa também dizer “água” e, assim, receber água como consequência. O ecoico é, na maioria das vezes, um dos primeiros operantes a serem ensinados como resposta vocal, particularmente nos casos em que a criança possui poucas ou nenhuma vocalização.

Outro operante verbal, o **tato**, é observado quando alguém dá nomes ou descreve as características físicas e funcionais de objetos e fenômenos no ambiente; essas características podem apresentar-se em diferentes modalidades: visuais, olfativas, gustativas e táteis. Um exemplo de tato é a resposta da criança de dizer “maçã” quando a mãe lhe mostra uma maçã. Os critérios de similaridade formal e correspondência ponto-a-ponto da resposta não se aplicam ao tato já que a variável antecedente é um objeto, ação ou propriedade do ambiente. Tatos podem ser simples quando envolvem o nome de objetos (mesa, suco, carro) e se tornam mais complexos quando envolvem adjetivos, preposições, advérbios e categorias relacionados ao objeto em questão. Por exemplo, a criança que escuta o barulho de um carro pode emitir o tato “carro” e o tato “veículo” (tato múltiplo; MIGUEL et al., 2005). Tatos são definidos como comportamentos que ocorrem na presença de variáveis não verbais (objetos) porque foram reforçados por consequências não específicas. Por exemplo, quando estamos comendo algo e alguém nos pergunta “O que você está comendo?” (variáveis antecedentes), aprendemos a responder com o nome do alimento “macarrão”. Nesse caso, a palavra “macarrão” pode ser definida como um tato, já que sua forma (o que foi dito) está sob controle de uma variável antecedente não verbal<sup>70</sup> (MIGUEL, 2016; SKINNER, 1957).

O comportamento **intraverbal** refere-se a respostas verbais a outras palavras ou frases, ou seja, respostas a estímulos verbais<sup>71</sup> sem qualquer correspondência ponto-a-ponto. Responder perguntas, fazer comentários durante conversas, completar frases e músicas, podem ser considerados exemplos de comportamento intraverbal. A maioria das nossas interações comunicativas incluem comportamentos intraverbais (SUNDBERG; SUNDBERG, 2011). Como descrito anteriormente, o intraverbal possui similaridade formal, porém não possui correspondência ponto-a-ponto com a variável antecedente. Um exemplo de comportamento intraverbal é dizer “10 anos” em resposta a “Quantos anos você tem?” ou dizer, “Eu adoro pizza” ao comentário “Eu fui a uma pizzaria ontem.” O repertório intraverbal em crianças é muito simples no início, como completar sons que animais fazem (“A vaca faz...muuu”) e palavras que descrevem atividades diárias simples (“Você escova seus...dentes”), e se torna mais complexo conforme a criança aprende (“O que você come no café-da-manhã ou o que você bebe no café-da-manhã?”; SUNDBERG; SUNDBERG, 2011). No caso de intraverbais mais complexos, diversos estímulos verbais antecedentes afetam a resposta, o que complica um pouco seu ensino. No exemplo anterior, a criança precisa, minimamente, distinguir entre os

estímulos verbais “come” e “bebe”; além de atentar ao som “café da manhã” para responder a essas perguntas.

O mando, o tato e o intraverbal são operantes essenciais para o desenvolvimento de habilidades sociais e de conversação em crianças. O mando possibilita que a criança faça perguntas e tenha acesso ao que deseja, o tato permite que a criança descreva e comente sobre objetos presentes no ambiente, além de descrever seus próprios eventos privados (emoções); já o intraverbal garante que a criança possa responder perguntas, fazer comentários sobre a fala dos outros e falar sobre objetos que não estejam fisicamente presentes (SUNDBERG, 2007).

**Textual e Transcrição** são operantes verbais muito importantes no contexto acadêmico. Textuais são os comportamentos observados quando alguém lê palavras ou frases. Por exemplo, dizer “cachorro” quando se vê a palavra escrita *cachorro* em um livro. As características que definem a resposta textual é que existe correspondência ponto-a-ponto e que não há similaridade formal entre a resposta e a variável antecedente, ou seja, a forma da resposta (vocal) é diferente da forma do estímulo antecedente (escrita). Para Skinner (1957), respostas textuais não implicam a compreensão do que se está lendo, e sim a resposta verbal de emitir sons na presença de um conjunto de letras. Por exemplo, alguém pode ser capaz de emitir comportamento textual (ou seja, ler) na presença da frase *otvoriti vrata*. Mas, para que a haja compreensão, essa pessoa precisa ter conhecimento do idioma croata, ou seja, ter sido treinado como ouvinte nessa língua (veja o conceito de nomeação bidirecional a seguir). A Transcrição inclui Ditado e Cópia de Texto, que são observados quando alguém escreve exatamente o que está sendo dito por outra pessoa, ou lida por ela mesma, respectivamente. Por exemplo, escrever *Hoje é segunda-feira* quando a professora diz “Escreva no seu caderno: hoje é segunda-feira”, ou quando a criança lê a frase escrita na lousa e a escreve. Tal como nas respostas textuais, na transcrição, existe correspondência ponto-a-ponto entre a variável antecedente e a resposta. O ditado e a cópia de texto diferenciam-se em relação à similaridade formal. No ditado, a resposta não possui similaridade formal com o antecedente verbal (a resposta é escrita e o antecedente é vocal) enquanto na cópia de texto a resposta e o antecedente verbal possuem a mesma forma (a resposta e o antecedente são escritos).

### COMPORTAMENTO VERBAL E A TERAPIA BASEADA NA ABA

O primeiro passo no ensino de comportamento verbal é a condução de uma avaliação de habilidades para identificar o repertório inicial da criança, ou seja, o que ela já sabe e não sabe fazer (vide Capítulo 8 para mais informações acerca de avaliação). A avaliação de habilidades é uma etapa essencial para o preparo de um programa de intervenção individualizado às necessidades de cada criança. Além disso, pode auxiliar na identificação dos níveis de ajuda necessários para que a criança responda da forma esperada, o tipo de comunicação mais adequado para o treino dos operantes verbais e quais estratégias de ensino devem ser utilizadas (SUNDBERG, 2008). Infelizmente, muitas das avaliações disponíveis não são baseadas na análise do comportamento e, portanto, não avaliam todos os operantes verbais descritos acima (ESCH; LALONDE; ESCH, 2010). As duas avaliações comportamentais mais populares que avaliam o desempenho verbal de crianças com TEA são o *Assessment of Basic Language and Learning Skills* (ABLLS-R; PARTINGTON, 2006) e o *Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program* (VB-MAPP; SUNDBERG, 2008). Ambos os instrumentos avaliam habilidades que são normalmente observadas em crianças com desenvolvimento típico até 4 ou 5 anos de idade. Mais recentemente, o *PEAK Relational Training System* (DIXON, 2014) propõe-se a avaliar repertórios mais complexos, como relações verbais entre estímulos e inferências lógicas como “José é mais alto que Ronaldo, e Ronaldo é mais alto que Pedro, portanto, José é mais alto que Ronaldo”. Apesar de identificarem comportamentos-alvo para a intervenção, até o momento, nenhum desses testes possuem dados psicométricos ou de fidedignidade (CARR; MIGUEL, 2013).

Durante o preparo do plano de intervenção, é importante focar primeiramente em habilidades verbais básicas para que se possa formar uma base sólida para o desenvolvimento de habilidades mais complexas

(BARBERA, 2007; LAFRANCE; MIGUEL, 2014; veja também o Capítulo 9). Por exemplo, comportamentos simples, tais como ecoicos ou imitação vocal de duas ou três sílabas (mesa, escola) são essenciais para o ensino de tatos e conversações simples (intraverbais). Isso porque, durante o ensino de tatos, por exemplo, a criança terá que repetir o nome da figura ou objeto que está aprendendo a nomear a primeira vez que a tarefa lhe for apresentada. Da mesma maneira, intraverbais simples tais como completar músicas e sons que animais fazem (O cachorro faz \_\_\_\_ ) ajudam a criar um repertório de respostas a perguntas mais complexas (Qual animal faz au-au?). Portanto a avaliação de habilidades é um instrumento essencial para o delineamento de um programa de intervenção individualizado às necessidades de cada criança.

Em seguida, é importante definir o tipo ou a modalidade do comportamento comunicativo que será ensinado. Existem três possibilidades: vocal, sinais e o uso de figuras e aparelhos de comunicação alternativa. Todos possuem vantagens e limitações; a escolha da modalidade vai depender do repertório inicial da criança, das suas limitações, assim como do ambiente em que ela vive (CARR; MIGUEL, 2013). A fala é, com certeza, a primeira escolha nos planos de intervenção; pois, além de poder ser compreendida extensamente pela comunidade verbal, é também socialmente aceita e flexível (MIRENDA, 2003). A desvantagem da fala é que, se a criança não consegue produzir muitos sons ou ainda não for capaz de seguir instruções (“Fale leite”), não se pode usar dica física para fazer com que a criança fale (DEROSA; FISHER; STEEGE, 2015). Isso se torna particularmente difícil com crianças com pouco controle instrucional, ou seja, crianças que não têm um histórico de ouvir e de seguir instruções. Entretanto é possível induzir vocalizações por meio de procedimentos de *pareamento estímulo-estímulo* (MIGUEL; CARR; MICHAEL, 2002) ou de *linguagem natural* (CHARLOP-CHRISTY; LEBLANC, 1999). No caso do procedimento de pareamento, o professor pode repetir sons ou palavras específicas, ao mesmo tempo que estimula a criança com atividades preferidas (cócegas) ou comestíveis. O objetivo é tornar esses sons/palavras mais reforçadoras, para que a criança tente repeti-las (SHILLINGSBURG et al., 2015). No caso do ensino de linguagem natural, o terapeuta senta no chão com a criança com três brinquedos preferidos e pede para a criança escolher um. Quando a criança tenta pegar o brinquedo, o terapeuta bloqueia o acesso e demonstra para a criança como brincar com ele (empurra o carrinho) por aproximadamente 5 segundos. Se a criança vocalizar, ela recebe o brinquedo. Se não vocalizar, o terapeuta vocaliza um som relevante àquele brinquedo (vrum vrum) ou o nome do brinquedo (“carro”). Se a criança repetir, ela recebe o brinquedo. Esse procedimento pode ser introduzido, pelo menos, três vezes e o critério do tipo de vocalização esperada pode ser modificado para que vocalizações cada vez mais complexas (palavras completas, adjetivos, pedidos com o sujeito “Eu quero...”) sejam esperadas da criança (modelagem; CHARLOP-CHRISTY; LEBLANC, 1999). Se, durante esse procedimento, a criança não repetir a vocalização após várias tentativas, é importante que o terapeuta identifique outras vocalizações ou até mesmo respostas motoras (apontar) que a criança emita com maior facilidade para serem utilizadas como forma de comunicação. É importante salientar que, se a criança emitir comportamento-problema com ou sem vocalizações, ela não pode receber o brinquedo, pois não somente a vocalização, mas também o comportamento-problema, pode estar sendo reforçado e assim a criança vai aprender que esses comportamentos indesejáveis resultam no acesso aos itens que deseja.<sup>22</sup>

Se a criança já apresenta vocalizações que podem ser a base para o desenvolvimento da fala, a primeira tarefa seria um programa de treino de ecoico para que se possa estabelecer controle instrucional sobre essas respostas vocais e assim utilizá-las como dica no treino de outros operantes verbais. Por exemplo, no ensino de tatos, o terapeuta apresenta um objeto e pede que a criança repita o nome do objeto (dica ecoica), o que, quando realizado, produz uma consequência reforçadora.

Língua de sinais é uma outra alternativa, caso o desenvolvimento da fala seja inviável ou muito difícil de estabelecer. A vantagem de utilizar a língua de sinais é a portabilidade, ou seja, a criança pode utilizá-la em qualquer lugar e contexto; no entanto o sucesso dessa topografia depende de que a comunidade na qual a criança está inserida compreenda e responda apropriadamente aos sinais. Um dos pré-requisitos para o uso

de linguagem de sinais é a imitação motora. Se a criança tem dificuldades em imitar movimentos diversos ou problemas de destreza motora, a língua de sinais não é recomendada (TINCANI et al., no prelo).

Talvez o modo de comunicação alternativa mais utilizado para o ensino de crianças com TEA é um tipo de sistema de comunicação simbólica por meio de troca de figuras ou, em inglês, *Picture Exchange Communication System* (PECS - BONDY; FROST, 1994). Nesse sistema, crianças aprendem a selecionar e trocar figuras pelos objetos que elas representam. Ao contrário da língua de sinais, essas respostas são geralmente de fácil entendimento pela comunidade já que incluem figuras. No entanto a portabilidade pode ser uma barreira, já que a criança pode enfrentar dificuldades em se comunicar caso não esteja com seu livro de PECS (ou o aparelho eletrônico, no caso de outra forma de comunicação simbólica). Um importante pré-requisito para o uso do PECS é a habilidade de parear figuras aos objetos que elas representam. É importante ressaltar que o uso de linguagem de sinais ou PECS, no início do tratamento, não impossibilita que a fala também seja estimulada. Não existe nenhuma evidência científica que sugere que PECS ou linguagem de sinais inibem o desenvolvimento da fala. Pelo contrário, pesquisas sugerem que a fala pode desenvolver-se durante o uso dessas modalidades, desde que ela continue também sendo estimulada (CHARLOP-CHRISTY et al., 2002; MARCKEL; NEEF; FERRERI, 2006).

Em muitos casos, a intervenção inicia-se com o treino em múltiplas modalidades. Por exemplo, uma criança com pouca vocalização e com nenhum meio de comunicação pode começar sua intervenção utilizando um sistema de PECS ou comunicação alternativa para que possa, em um curto prazo, aprender a pedir itens e indicar sua preferência, enquanto um programa de ecoico é implementado para o desenvolvimento deste repertório.

Independente da modalidade a ser ensinada, intervenções analítico-comportamentais focam no ensino de cada operante verbal, pois a aquisição de uma determinada palavra em um contexto (pedir banana quando se quer uma) não significa que a criança também adquiriu a mesma palavra em um outro contexto (dizer “banana” quando alguém perguntar o que ela está comendo). Para crianças com repertórios de comportamentos verbais básicos (repete apenas sons e palavras de poucas sílabas, emite poucos mandos e tatos de apenas uma palavra), as diferentes respostas precisam ser ensinadas separadamente. Skinner (1957) discutiu a questão da independência funcional dos operantes verbais e o fato de que a mesma palavra (banana) pode ter funções diferentes, ou seja, a palavra “banana” pode ser emitida como um mando para se ter acesso à banana, ou como um tato, se alguém está comendo uma banana e outra pessoa pergunta “O que você está comendo?”. Lamarre e Holland (1985) ensinaram para crianças de 5 a 9 anos os tatos “na esquerda” e “na direita” para descrever a posição de objetos. Em seguida, eles testaram se as crianças conseguiriam usar os termos “na esquerda” e “na direita” para indicar os itens desejados (mandos). Para outras crianças, eles as ensinaram a pedir itens desejados posicionados “na esquerda” ou “na direita”, e testaram habilidades de tato. Interessantemente, as crianças não foram capazes de responder corretamente durante os testes dos operantes que não foram ensinados<sup>73</sup>. Portanto é importante que o plano de intervenção para crianças com TEA e outros atrasos do desenvolvimento tenha em vista todas as variáveis e condições que possam, eventualmente, influenciar a emissão do comportamento (FINN; MIGUEL; AHEARN, 2012; PETURSDOTTIR; CARR; MICHAEL, 2005), ou seja, não basta apenas ensinar a criança a nomear uma bola (tato); é necessário que a criança aprenda também a pedir pela bola (mando), a responder perguntas cuja resposta correta é “bola” (intraverbal), e também a selecionar a bola dentre outros objetos quando alguém disser “me dá a bola” (resposta de ouvinte). É importante que o plano de intervenção contenha programas que foquem em todos os operantes até que a criança demonstre transferência entre os operantes verbais. Em outras palavras, até que a criança consiga responder “bola” como tato sem nunca ter sido treinada diretamente, após simplesmente ter aprendido a palavra “bola” com um mando. Vários estudos (DE SOUZA; REHFELDT, 2013; FIORILE; GREER, 2007; GREER, YAUN; GAUTREAUX, 2005; NUZZOLO-GOMEZ; GREER, 2004) demonstraram que o treino de exemplares múltiplos, ou seja, o ensino da mesma palavra em



vários operantes verbais (ecoico, mando, tato, intraverbal), pode promover a emergência de novas respostas sem treino prévio implicando o aumento, a médio e longo prazo, dos ganhos da terapia.

Um outro fator a ser considerado no ensino dos operantes verbais é a técnica de ensino a ser utilizada. O ensino por tentativas discretas (DTT do inglês *discrete trial teaching*) e o ensino naturalístico (NT do inglês *naturalistic teaching*), descritos em detalhes nos Capítulos 11 e 12, respectivamente, são duas estratégias vastamente utilizadas para o treino de operantes verbais. No DTT, cada oportunidade de aprendizagem é programada pelo terapeuta em um contexto estruturado de ensino e apresentado em várias tentativas, enquanto o NT envolve o ensino de habilidades em contexto natural no qual várias atividades da vida diária da criança (refeições, brincadeiras, rotinas diárias) ocorrem (escola, casa, carro). O DTT pode ser utilizado para estabelecer controle instrucional e para o ensino inicial de habilidades; enquanto que o NT pode ser utilizado para aumentar a motivação da criança em responder e promover a generalização das respostas adquiridas em um contexto menos estruturado. O ideal é que ambas as técnicas de ensino sejam utilizadas para potencializar o aprendizado e a aquisição de repertório verbal (GEIGER et al., 2012; SUNDBERG; PARTINGTON, 1999).

O sucesso de uma intervenção depende não somente da experiência e conhecimentos do terapeuta<sup>74</sup>, mas também de um bom planejamento das habilidades a serem trabalhadas e a da identificação da melhor maneira para ensiná-las. É importante que as habilidades a serem ensinadas possam ser empregadas no dia a dia da criança, de maneira funcional e adaptativa. Isso pode acarretar em um aumento das chances dessas respostas entrarem em contato com as consequências reforçadoras no ambiente natural da criança e assim serem emitidas mais frequentemente.

### **ENSINANDO OPERANTES VERBAIS**

Como qualquer outro comportamento, operantes verbais são ensinados de forma a minimizar os erros durante a aprendizagem, para que a criança goste de aprender (TOUCHETTE; HOWARD, 1984). Assim, terapeutas criam as condições necessárias para que o operante verbal ocorra, incluindo dicas para a sua ocorrência e consequências reforçadoras para a sua aquisição.

A literatura é repleta de estudos que sugerem como ensinar imitação vocal ou comportamento ecoico (KYMISSIS; POULSON, 1990), o que geralmente inclui, inicialmente, o reforçamento de sons que a criança produz até que eles ocorram com maior frequência. A partir desse momento, o terapeuta passa a reforçar esses sons somente na presença de instrução para repeti-los. O ensino de imitação vocal com vários sons ou palavras leva a criança a aprender a imitar, ou seja, quando apresentada a instrução “diga...”, a criança repete o que o terapeuta diz, mesmo se for uma palavra que ela nunca tenha ouvido. Essa habilidade de imitar, também chamada de repertório de *imitação generalizada*, é uma das habilidades mais importantes no desenvolvimento da linguagem, e pode ser utilizada como dica para o ensino dos outros operantes verbais como discutido acima (veja Capítulo 9).

No caso do ensino de mando, por exemplo, terapeutas podem capturar ou programar tentativas de ensino (SUNDBERG; PARTINGTON, 1998). Tentativas capturadas são aquelas que ocorrem no ambiente natural, tipicamente guiadas ou iniciadas pela criança. Se a criança tenta aproximar-se de um objeto (uma bola), isso sugere que ela está motivada a obtê-la; a situação ideal para ensiná-la a pedir “bola.” Tentativas programadas são aquelas pré-planejadas pelo terapeuta, como propositadamente colocar objetos preferidos (bola) fora do alcance da criança para criar a motivação para obtê-los. Em ambos os casos, se a criança não sabe pedir “bola”, o terapeuta pode utilizar o repertório ecoico da criança para que ela repita “bola” nessa situação, e, por conseguinte, receba a bola. Inicialmente, a dica (“fale bola”) ocorre de imediato e o comportamento de repetir é reforçado com o acesso a bola. Gradualmente, essa dica é atrasada, e a partir do momento que a criança diz “bola” independente da dica, o terapeuta reforça diferencialmente esses comportamentos independentes (a criança recebe a bola além de elogios; KARSTEN; CARR, 2009). Esse atraso gradual de dicas, também se aplica ao ensino de outros comportamentos verbais, tais como tatos e intraverbais.



O procedimento mais usado para programar o ensino de mandos é chamado de *cadeia interrompida*<sup>25</sup> (HALL; SUNDBERG, 1987), no qual, após ensinar a criança a completar uma tarefa que inclui uma sequência (cadeia) de comportamentos (fazer um sanduíche), um dos itens necessários para completar a sequência é removido ou não apresentado (prato), criando a motivação na criança para aprender o mando adequado (dizer “me dê o prato”). Esse procedimento tem sido usado para ensino de mandos para itens e também para informações, como “Onde está?”, “Quem tem?”, ou “Como faz?” (LECHAGO et al., 2010; SHILLINGSBURG; BOWEN; VALENTINO, 2014; SHILLINGSBURG; GAYMAN; WALTON, 2016). Como muitos dos comportamentos-problema desenvolvem-se como forma de produzir algo que a criança quer ou precisa, conforme o repertório verbal de mandos aumenta, comportamentos-problema tendem a diminuir (CARR; DURAND, 1985).

No caso de tatos, dicas ecoicas também podem ser utilizadas. Por exemplo, se o objetivo é ensinar a criança o tato de animais, o terapeuta apresenta a foto de um gato juntamente com a pergunta “Qual animal?” Imediatamente, o terapeuta fornece a dica ecoica, ou seja, o terapeuta diz “fale gato.” Após várias tentativas em que a criança repetiu a dica ecoica, essa dica é atrasada e o terapeuta passa a reforçar tatos independentes da criança (MIGUEL; KOBARI-WRIGHT, 2013). Tipicamente, o ensino de tatos inicia-se com objetos familiares e funcionais (itens preferidos, membros da família etc), passando a figuras, até chegar a funções de objetos (dizer “corta” na presença da tesoura), ações, categorias, preposições etc. (LEBLANC; DILLON; SAUTTER, 2009).

Comportamento textual e transcrição são essenciais no ensino de leitura e de escrita, e, portanto, não fazem parte de um programa inicial de ensino de linguagem. Essas habilidades devem ser ensinadas a partir do momento em que a criança possui um desempenho de nomeação bidirecional generalizado como será discutido a seguir<sup>26</sup>.

### **NOMEAÇÃO BIDIRECIONAL**

Apesar do termo nomeação ser utilizado em alguns casos como sinônimo de tato (OLENICK; PEAR, 1980), ele é um termo técnico na análise do comportamento que se refere à habilidade de comportar-se como falante e ouvinte ao mesmo tempo (HORNE; LOWE, 1996). Por exemplo, o terapeuta ensina uma criança a dizer “trem” na presença da figura de um trem. Posteriormente, quando o terapeuta diz “me dá o trem”, a criança seleciona a figura do trem em meio a outras figuras sem ter sido ensinada diretamente e vice-versa. O termo nomeação bidirecional (BiN, do inglês *bidirectional naming*) foi recentemente proposto por Miguel (2016) para enfatizar a relação entre esses comportamentos (falante e ouvinte) e distinguir o termo técnico do mais coloquial (que pode ser confundido com tatos).

Além do comportamento do falante, o comportamento do ouvinte é extremamente importante por nos habilitar a reagir ao comportamento verbal dos outros (seguir instruções) e de nós mesmos (GREER; ROSS, 2008; HORNE; LOWE, 1996). Indivíduos considerados “verbais” são aqueles que servem como ouvintes de seus próprios comportamentos (LAFRANCE; MIGUEL, 2014). Por exemplo, não basta somente dizer “cachorro” na presença do animal que late, é preciso responder ao produto auditivo dessa fala, ou seja, ouvir e entender o que foi dito (a palavra “cachorro”). Esse “entendimento” é medido a partir de comportamentos como olhar, apontar, acariciar o cachorro quando se ouve a palavra ditada.

O repertório generalizado de BiN pode ser observado quando o comportamento de ouvinte ou falante é estabelecido a partir do ensino de somente um deles (MIGUEL; PETURSDOTTIR, 2009), ou seja, depois de ensinar a criança a selecionar a figura de um cachorro diante da palavra ditada (ouvinte), ela é capaz de dizer “cachorro” na presença da figura (tato) e vice-versa. BiN é tão importante quanto a imitação (ou repertório de ecoico) generalizada no desenvolvimento do comportamento verbal<sup>27</sup>, e, portanto, deve ser priorizado em um programa de ensino de linguagem.

Procedimentos para o desenvolvimento de BiN consistem no ensino de comportamentos de falante (tato) e ouvinte (emparelhamento auditivo visual) usando a mesma palavra e objeto (alvo). Assim, o terapeuta pode ensinar a criança a tatear três figuras (cachorro, gato e galinha) e, subsequentemente, testar se ela é

capaz de selecionar a figura correta dado o nome da figura (selecionar a figura da galinha entre as outras duas figuras, quando ouvir o terapeuta dizer “galinha”). Se a criança não responder corretamente ao teste, o terapeuta deve ensinar diretamente o comportamento de ouvinte com essas mesmas figuras. Essa sequência de treino de tato, teste de ouvinte e treino de ouvinte deve ser seguida até que a criança responda corretamente ao teste de ouvinte na ausência de dicas ou reforço (GILIC; GREER, 2011; MIGUEL; PETURSDOTTIR, 2009).

Além de possibilitar que indivíduos entendam suas próprias falas, a habilidade de responder como ouvinte e falante ao mesmo objeto (BiN) é fundamental por também servir como pré-requisito para o desenvolvimento de comportamentos intraverbais (PETURSDOTTIR; HAFLIDOTTIR, 2009), mandos (RIBEIRO et al., 2010), comportamento governado por regras (HORNE; LOWE, 1996), leitura e escrita (GREER et al., 2005), categorização (LEE et al., 2015), responder sob o controle das propriedades de estímulos compostos (RIBEIRO; MIGUEL; GOYOS, 2015) e raciocínio analógico (MIGUEL et al., 2015).

### **DICAS PARA O ENSINO DE COMUNICAÇÃO**

O sucesso de um programa de intervenção para o ensino de comunicação a crianças com TEA inclui não somente a escolha dos tipos de programas e procedimentos de ensino, mas também um conjunto de comportamentos do terapeuta durante as sessões. O terapeuta deve manter um comportamento positivo e motivador para a criança. Para isso, é importante que o terapeuta correlacione-se com reforçamento para que a criança se motive a estar na presença do terapeuta e a seguir suas instruções (BARBERA, 2007). De princípio, o terapeuta pode utilizar o reforçamento sem requerer esforço algum da criança; em seguida comportamentos simples, que a criança consiga fazer facilmente, podem ser reforçados para que ela entenda a relação entre seguir instruções do terapeuta e assim receber o reforço<sup>78</sup>. Além de correlacionar-se com reforçamento, é importante que o terapeuta evite dizer “Não” para a criança tanto em contexto de ensino estruturado (durante treino de intraverbais) quanto em contexto natural. Instruções na forma negativa (“Não jogue o lixo no chão”, “Não está certo”) descrevem o que a criança não pode fazer, porém não indicam o que a criança deve fazer, ou seja, não ensina o comportamento alternativo apropriado. Substitua as instruções ou consequências com “Não” por instruções descritivas de comportamentos apropriados (“Jogue o lixo na lixeira”, “Isso é uma bola”). Pesquisas recentes sugerem que instruções e feedback mais complexos podem ser favoráveis, especialmente com crianças cujo comportamento verbal já está mais desenvolvido (NOTTINGHAM; VLADESCU; KODAK, 2015). Por exemplo, se a criança está aprendendo a dar nomes de objetos pertencentes a categorias e diz “vermelho, azul e amarelo”, após o terapeuta apresentar a instrução “Me diz algumas cores”, o exemplo de feedback complexo seria o terapeuta dizer “Muito bem! Verde e roxo também são cores.” Uma outra dica é a de não utilizar o nome da criança para ganhar sua atenção antes de uma instrução, pois a criança pode correlacionar seu nome com demandas e com contexto de esforço.

Para aumentar a chance de sucesso durante programas de ensino estruturado e demandas em contexto natural, é importante que a instrução seja sempre simples e direta. Para isso, o terapeuta deve usar linguagem simples e adequada ao nível de compreensão da criança. Por exemplo, é muito provável que crianças com repertórios de falante e de ouvinte limitados não consigam seguir a instrução “Paulo, vamos ficar de pé para gente ir brincar.” Uma instrução mais apropriada seria “Fique de pé.” Além disso, instruções em forma de pergunta fornecem a opção de a criança responder “Não.” Portanto, apresente instruções curtas e em forma de demanda (no modo imperativo afirmativo). É importante também que o terapeuta direcione-se para a criança, fale claramente em alto tom e dê a instrução somente uma vez. Repetir muitas vezes a instrução vai ensinar a criança que ela não precisa escutar ou obedecer assim que alguém lhe pedir para fazer algo. Se após 5 a 10 segundos a criança não completar a demanda, o terapeuta deve seguir o procedimento de correção ou de seguimento de instruções apropriado. Um procedimento muito utilizado para aumentar o seguimento de instruções cotidianas é conhecido como *instruções em três passos* (TARBOX et al., 2007). Nesse procedimento, o terapeuta segue a seguinte hierarquia até que a criança complete a

instrução: (a) instrução verbal, (b) modelação do comportamento esperado e (c) ajuda física. Dessa maneira, se a criança não segue a instrução em até 5 segundos da instrução verbal (“Guarde a bola”), o terapeuta mostra para a criança (modelação) o que se é esperado dela (diz “Guarde a bola assim como eu. Agora é sua vez,” mostra para a criança como guardar a bola e coloca a bola no local original para que a criança siga a instrução). Se a criança não seguir a instrução em até 5 segundos do modelo, o terapeuta usa ajuda física para que a criança complete a instrução (o terapeuta segura as mãos da criança e a guia para pegar e guardar a bola enquanto diz “Guarde a bola assim”). Se a criança seguir a instrução tanto após a instrução verbal ou a modelação do comportamento, o terapeuta pode reforçar o comportamento da criança com elogios ou itens preferidos. Se a criança precisar de ajuda física para completar a instrução, o terapeuta dá somente um feedback neutro (“É assim que se guarda a bola”) e inicia outra instrução.

O terapeuta deve sempre manter ao seu alcance os reforçadores da criança. Comportamentos em fase de aquisição, ou seja, respostas que ainda estão sendo ensinadas para criança, devem ser sempre reforçadas. O reforçamento deve ocorrer o mais rápido possível, assim que a criança responda; pois, se muito tempo se passar entre o comportamento e a entrega do reforçador, outros comportamentos que podem ocorrer durante esse período (autolesivos) serão reforçados. Por exemplo, imagine o cenário em que durante um programa de ensino de tato o terapeuta mostra uma foto de um carro para a criança que corretamente diz “Carro.” A terapeuta então se levanta para pegar o reforçador que não está em seu alcance e, durante esse intervalo, a criança se morde. Ao entregar o reforçador, o terapeuta acidentalmente reforça o comportamento autolesivo. Para evitar que comportamentos inadequados sejam acidentalmente reforçados, o terapeuta deve manter o reforçador ao seu alcance em todos os momentos e entregá-lo após 1 ou 2 segundos da resposta apropriada. Para aumentar a motivação durante as tarefas, os reforçadores devem ser mantidos fora do alcance da criança a fim de que a criança aprenda que é o terapeuta quem controla o reforçador e que o acesso depende do seguimento das instruções<sup>29</sup>.

Como discutido acima, o ensino de mandos é um dos primeiros objetivos no plano de intervenção já que diminui a chance de que comportamentos inapropriados, com a função de obter itens desejados, desenvolvam-se. Para isso, além de criar condições para que a criança emita mandos, é importante que o terapeuta esteja atento e responda a mandos espontâneos (mandos em que o terapeuta não perguntou “O que você quer?”) que a criança possa apresentar tanto em contexto de trabalho na mesinha como em contexto natural. Em situações em que a criança apresente um mando espontâneo, o terapeuta deve atender ao seu pedido (considerando que o item esteja disponível e seja apropriado que a criança o receba) o mais rápido possível para aumentar as chances que outros mandos aconteçam no futuro. No caso de crianças que utilizam o PECs para pedir pelos reforçadores, é primordial que o livro do PECS esteja sempre ao alcance da criança para que ela tenha a oportunidade de emitir mandos espontâneos e assim comunicar suas vontades e necessidades.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O ensino do comportamento verbal é, sem dúvida, de grande importância na intervenção de crianças com TEA e deve ser iniciado o mais cedo e com a maior intensidade possível. No entanto o sucesso do programa intervenção depende não somente de quando se inicia a intervenção e de sua intensidade, mas também de como esses programas são implementados. Programas bem aplicados, com técnicas de ensino apropriadas podem promover a aquisição de habilidades e o desenvolvimento do repertório verbal da criança. Por outro lado, programas mal implementados e com técnicas de ensino inadequadas podem atrasar o aprendizado. Por exemplo, durante o ensino de comportamento de ouvinte (selecionar objetos), vários aspectos do procedimento devem ser planejados com cuidado (GROW; LEBLANC, 2013); a maneira e a posição com que os estímulos são apresentados para a criança podem gerar um viés por um estímulo específico ou por uma posição específica, ou seja, a criança sempre escolhe o mesmo estímulo independentemente do que o terapeuta diz ou sempre escolhe o estímulo da direita.

As técnicas de ensino baseadas na análise do comportamento podem parecer simples, porém possuem uma complexidade que vai além dos pontos discutidos neste capítulo. Dessa maneira, a leitura deste capítulo não capacita o terapeuta a desenvolver e aplicar programas para o ensino do comportamento verbal sem prévia experiência e sem a supervisão de um profissional da área. Um dos instrumentos para a busca de analistas do comportamento é por intermédio do site do *Behavior Analyst Certification Board* (BACB; <[www.bacb.com](http://www.bacb.com)>.). Como discutido no Capítulo 3, o BACB é uma instituição sem fins lucrativos que regulamenta e fornece diretrizes para a formação de analistas do comportamento através da certificação desses profissionais. Existem diferentes níveis de certificação baseados no grau de escolaridade e experiência, porém os profissionais mais qualificados para fornecer supervisão são os que possuem as certificações em nível de mestrado (BCBA, *Board Certified Behavior Analyst*) e doutorado (BCBA-D, *Board Certified Behavior Analyst – Doctorate*).

Os procedimentos utilizados para o ensino do comportamento verbal vão além dos que foram descritos neste capítulo (veja também CARR; MIGUEL, 2013; LAFRANCE; MIGUEL, 2014; SUNDBERG, 2007). Além de possuir experiência e conhecimento na área, é muito importante que o terapeuta esteja sempre atualizado com a literatura mediante a leitura de periódicos da área e a participação em congressos e conferências. Periódicos, tais como *Journal of Applied Behavior Analysis*, *The Analysis of Verbal Behavior* e *Behavior Analysis in Practice*, são ótimas fontes para a pesquisa de procedimentos para o ensino de habilidades específicas. Atualmente, existem diferentes procedimentos descritos na literatura que, quando aplicados corretamente, podem promover o aprendizado de diversas habilidades. Porém é importante entender que cada criança pode reagir de maneira diferente ao mesmo procedimento em função de seu repertório inicial, além de sua história de aprendizagem. Em outras palavras, o que funciona com uma criança não irá, necessariamente, funcionar com outras. Por isso o terapeuta precisa estar atento aos problemas e dificuldades que cada indivíduo apresenta.

## REFERÊNCIAS

- BARBERA, M. L. *The verbal behavior approach*. London and Philadelphia: Jessica Kingsley, 2007.
- BIJOU, S. W. *Behavior analysis of child development*. Reno, NV: Context Press, 1993.
- BONDY, A. S.; FROST, L. A. The picture exchange communication system. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 9, 1994. p. 1-19.
- CARR, E. G.; DURAND, V. M. Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18, 1985. p. 111-126.
- CARR, J. E.; MIGUEL, C. F. The analysis of verbal behavior and its therapeutic applications. In: MADDEN, G. J. (Ed.). *APA Handbook of Behavior Analysis*. v. 2. Washington D. C.: American Psychological Association, 2013. p. 329-352.
- CATANIA, A. C. Antecedents and consequences of words. *The Analysis of Verbal Behavior*, 22, 2006. p. 89-100.
- CHARLOP-CHRISTY, M. H. et al. Using the picture exchange communication system (PECS) with children with autism: Assessment of PECS acquisition, speech, social-communicative behavior, and problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 2002. p. 213-231.
- CHARLOP-CHRISTY, M. H.; LEBLANC, L. A. Naturalistic teaching strategies for acquisition, maintenance, and generalization in children with autism. In: GHEZZI, P. M.; WILLIAMS, W. L.; CARR, J. E. (Ed). *Autism: Behavior analytic perspectives*. Reno, NV: Context Press, 1999. p. 167-183.
- DEROSA, N. M.; FISHER, W. W.; STEEGE, M. W. An evaluation of time in establishing operation on the effectiveness of functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48, 2015. p. 115-130.

DESOUZA, A. A.; REHFELDT, R. A. Effects of dictation-taking and match-to-sample on listing and spelling responses in adults with intellectual disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 96, 2013. p. 792-804.

DIXON, M. R. *The PEAK relational training system: Direct training module*. Carbondale, IL: Shawnee Scientific Press, 2014.

EIKESETH, S. et al. Outcome for children with autism who began intensive behavioral treatment between ages 4 and 7: A comparison controlled study. *Behavior Modification*, 31, 2007. p. 264-278.

ELDEVİK, S. et al. Effects of low-intensity behavioral treatment for children with autism and mental retardation. *Journal of Autism Developmental Disorder*, 36, 2006. p. 211-224.

ESCH, B. E.; LALONDE K. B.; ESCH J. W. Speech and language assessment: A verbal behavior analysis. *The Journal of Speech-Language Pathology and Applied Behavior Analysis*, 5, 2010. p. 166-191.

FINN, H. E.; MIGUEL, C. F.; AHERN, W. H. The emergence of untrained mands and tacts in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45, 2012. p. 265-280.

FIORILE, C. A.; GREER, R. D. The induction of naming in children with no prior tact responses as a function of multiple exemplar histories of instruction. *The Analysis of Verbal Behavior*, 23, 2007. p. 71-87.

GAMBA, J.; GOYOS, C.; PETURSDOTTIR, A. I. The functional independence of mands and tacts: Has it been demonstrated empirically? *The Analysis of Verbal Behavior*, 31, 2015. p. 10-38.

GEIGER, K. B. et al. Teaching receptive discrimination to children with autism: A comparison of traditional and embedded discrete trial teaching. *Behavior Analysis in Practice*, 5, 2012. p. 49-59.

GILIC, L.; GREER, R. D. Establishing naming in typically developing two-year-old children as a function of multiple exemplar speaker and listener experiences. *The Analysis of Verbal Behavior*, 27, 2011. p. 157-177.

GREER, R. D.; ROSS, D. E. *Verbal behavior analysis: Introducing and expanding new verbal capabilities in children with language delays*. Boston, MA: Pearson Education, Inc, 2008.

GREER, R. D.; YAUN, L.; GAUTREAUX, G. Novel dictation and intraverbal responses as a function of a multiple exemplar instructional history. *The Analysis of Verbal Behavior*, 21, 2005. p. 99-116.

GROW, L.; LEBLANC, L. Teaching receptive language skills: recommendations for instructors. *Behavior Analysis in Practice*, 6, 2013. p. 56-75.

HALL, G.; SUNDBERG, M. L. Teaching mands by manipulating conditioned establishing operations. *The Analysis of Verbal Behavior*, 5, 1987. p. 41-53.

HORNE, P. J.; LOWE, C. F. On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 65, 1996. p. 185-241.

HOWARD, J. S. et al. A comparison of intensive behavior analytic and eclectic treatments for young children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 26, 2005. p. 359-383.

KADERAVEK, J. N. *Language disorders in children: Fundamental concepts of assessment and intervention*. Boston, MA: Pearson/ Prentice, 2011.

KARSTEN, A. M.; CARR, J. E. The effects of differential reinforcement of unprompted responding on the skill acquisition of children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 2009. p. 327-334.

KYMISSIS, E.; POULSON, C. L. The history of imitation in learning theory: The language acquisition process. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 54, 1990. p. 113-127.

LAFRANCE, D. L.; MIGUEL, C. F. Teaching language to children with autism spectrum disorder. In: STURMEY, P. et al. (Ed). *Handbook of early intervention for Autism Spectrum Disorders: Research, Practice, and Policy*. New York, NY: Springer, 2014. p. 403-436.



- LAMARRE, J.; HOLLAND, J. G. The functional independence of mands and tacts. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 43, 1985. p. 5-19.
- LEBLANC, L. A.; DILLON, C. M.; SAUTTER, R. A. Establishing mand and tact repertoires. In: REHFFELDT, R. A.; BARNES-HOLMES, Y. (Ed). *Derived relational responding: Applications for learners with autism and other developmental disabilities*. Oakland: New Harbinger, 2009. p. 79-108.
- LECHAGO, S. A. et al. Mands for information generalize across establishing operations. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43, 2010. p. 381-395.
- LEE, G. P. et al. A further evaluation of the effects of listener training on the emergence of speaker behavior and categorization in children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 19, 2015. p. 72-81.
- LOVAAS O. I. et al. Some generalization and follow-up measures of autistic children in behavior therapy. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 6, 1973. p. 131-166.
- LOVE, J. J. et al. The effects of matched stimulation and response interruption and redirection on vocal stereotypy. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45, 2012. p. 549-564.
- MARCKEL, J. M.; NEEF, N. A.; FERRERI, S. J. A preliminary analysis of teaching improvisation with the picture exchange communication system to children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 39, 2006. p. 109-115.
- MCEACHIN, J. J.; SMITH, T.; LOVAAS, O. I. Long-term outcome for children with autism who received early intensive behavioral treatment. *American Journal on Mental Retardation*, 97, 1993. p. 359-372.
- MESQUITA, W. S.; PEGORARO, R. F. Diagnóstico e tratamento do transtorno autístico em publicações brasileiras: Revisão de literatura. *Journal of Health Science Institute*, 31, 2013. p. 324-329.
- MIGUEL, C. F. O conceito de operação estabelecadora na análise do comportamento. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 16, 2000. p. 259-268.
- MIGUEL, C. F. Jack Michael's motivation. *The Analysis of Verbal Behavior*, 29, 2013. p. 3-11.
- MIGUEL, C. F. Common and intraverbal bidirectional naming. *The Analysis of Verbal Behavior*, 32, 2016. p. 125-138.
- MIGUEL, C. F.; CARR, J. E.; MICHAEL, J. The effects of a stimulus-stimulus pairing procedure on the vocal behavior of children diagnosed with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 18, 2002. p. 3-13.
- MIGUEL, C. F. et al. The effects of tact training on the development of analogical reasoning. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 104, 2015. p. 96-118.
- MIGUEL, C. F.; KOBARI-WRIGHT, V. V. The effects of tact training on the emergence of categorization and listener behavior in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 2013. p. 669-673.
- MIGUEL, C. F.; PETURSDOTTIR, A. I. Naming and frames of coordination. In: REHFFELDT, R. A.; BARNES-HOLMES, Y. (Ed). *Derived relational responding: Applications for learners with autism and other developmental disabilities*. Oakland, CA: New Harbinger, 2009. p. 129-148.
- MIGUEL, C. F. et al. The effects of multiple-tact and receptive-discrimination training on the acquisition of intraverbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 21, 2005. p. 27-41.
- MIRENDA, P. Toward functional augmentative and alternative communication for students with autism: Manual signs, graphic symbols, and voice output communication aids. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 34, 2003. p. 203-216.
- MOUSINHO, R. et al. Aquisição e desenvolvimento da linguagem: Dificuldades que podem surgir neste percurso. *Revista Psicopedagogia*, 25, 2008. p. 297-306.



NOTTINGHAM, C. L.; VLADESCU, J. C.; KODAK, T. M. Incorporating additional targets into learning trials for individuals with autism spectrum disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48, 2015. p. 227-232.

NUZZOLO-GOMES, R.; GREER, D. Emergence of untaught mands or tacts of novel adjective-object pairs as a function of instructional history. *The Analysis of Verbal Behavior*, 20, 2004. p. 63-76.

OLENICK, D. L.; PEAR, J. J. The differential reinforcement of correct responses to probes and prompts in picture-name training with severely retarded children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 13, 1980. p. 77-89.

PARTINGTON, J. W. *The assessment of basic language and learning skills—revised*. Pleasant Hill, CA: Behavior Analysts, Inc, 2006.

PETURSDOTTIR, A. I.; CARR, J. E.; MICHAEL, J. Emergence of mands and tacts of novel objects among preschool children. *The Analysis of Verbal Behavior*, 21, 2005. p. 59-74.

PETURSDOTTIR, A. I.; HAFLÍÐADÓTTIR, R. D. A comparison of four strategies for teaching a small foreign-language vocabulary. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 2009. p. 685-690.

RIBEIRO, D. M. et al. The effects of listener training on the emergence of tact and mand signs in individuals with intellectual disabilities. *The Analysis of Verbal Behavior*, 26, 2010. p. 65-72.

RIBEIRO, D. M.; MIGUEL, C. F.; GOYOS, A. C. The effects of listener training on the discriminative control by elements of compound stimuli in children with disabilities. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 104, 2015. p. 48-62.

SALLOWS, G. O.; GRAUPNER, T. D. Intensive behavioral treatment for children with autism: Four-year outcome and predictors. *American Journal on Mental Retardation*, 110, 2005. p. 417-438.

SHILLINGSBURG, M. A.; BOWEN, C. N.; VALENTINO, A. L. Mands for information using “How” under EO-absent and EO-present conditions. *The Analysis of Verbal Behavior*, 30, 2014. p. 54-61.

SHILLINGSBURG, M. A. et al. Stimulus-stimulus pairing to increase vocalizations in children with language delays: A review. *The Analysis of Verbal Behavior*, 31, 2015. p. 145-161.

SHILLINGSBURG, M. A.; GAYMAN, C. M.; WALTON, W. Using textual prompts to teach mands for information using “Who?” *The Analysis of Verbal Behavior*, 32, 2016. p. 1-14.

SKINNER, B. F. *Verbal behavior*. Cambridge, MA: Prentice Hall, 1957.

SUNDBERG, M. L. Verbal behavior. In: COOPER, J. O.; HERON, T. E.; W. L. HEWARD. *Applied behavior analysis*. 2. ed. Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall, 2007. p. 526-547.

SUNDBERG, M. L. *Verbal behavior milestones assessment and placement program: The VB-MAPP*. Concord, CA: AVB Press, 2008.

SUNDBERG, M. L.; MICHAEL, J. The benefits of Skinner’s analysis of verbal behavior for children with autism. *Behavior Modifications*, 25, 2001. p. 698-724.

SUNDBERG, M. L.; PARTINGTON, J. W. *Teaching language to children with autism or other developmental disabilities*. Danville, CA: Behavior Analysts, Inc, 1998.

SUNDBERG, M. L.; PARTINGTON, J. W. The need for both discrete trial and natural environment language training for children with autism. In: GHEZZI, P. M.; WILLIAMS, W. L.; CARR, J. E. (Ed), *Autism: Behavior analytic perspectives*. Reno, NV: Context Press, 1999. p. 139-156.

SUNDBERG, M. L.; SUNDBERG, C. A. Intraverbal behavior and verbal conditional discrimination in typically developing children and children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 27, 2011. p. 23-43.

- TARBOX, R. S. F. et al. Effects of three-step *prompting* on compliance with caregiver requests. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40, 2007. p. 703-706.
- TIGER, J. H.; HANLEY, G. P.; BRUZEK, J. Functional communication training: A review and practical guide. *Behavior Analysis in Practice*, 1, 2008. p. 16-23.
- TINCANI, M. et al. (no prelo). Teaching verbal behavior. In: FISHER, W. W.; PIAZZA, C. C.; H. S. ROANE (Ed). *Handbook of Applied Behavior Analysis* (2nd ed.). New York, NY: The Guilford Press.
- TOUCHETTE, P. E.; HOWARD, J. S. Errorless learning: Reinforcement contingencies and stimulus control transfer in delayed *prompting*. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 17, 1984. p. 175-188.

## CAPÍTULO 17 - UMA ABORDAGEM PRÁTICA AO TREINO DE COMUNICAÇÃO FUNCIONAL<sup>80</sup>

*Brian D. Greer, PhD, BCBA-D*

*Daniel R. Mitteer, PhD, BCBA-D*

*Wayne W. Fisher, PhD, BCBA-D*

*University of Nebraska Medical Center Munroe-Meyer Institute*

*Tradução: Allyne Marcon-Dawson, MA, BCBA*

*Belmont-Redwood Shores School District (Departamento de Educação Especial)*

O Treino de Comunicação Funcional (TCF<sup>81</sup>) é um tratamento com suporte empírico para comportamento-problema reforçado pelo comportamento de outros indivíduos (GREER et al., 2016; HAGOPIAN et al., 1998; KURTZ et al., 2011; ROOKER et al., 2013). Esses reforçadores que chamamos de “sociais”, mantenedores do comportamento-problema, podem apresentar-se em variadas formas. Por exemplo, uma vasta proporção dos indivíduos que se engaja em comportamento-problema, assim o faz para fugir de atividades não preferidas (instruções acadêmicas, atividades da vida diária, procedimentos médicos; BEAVERS; IWATA; LERMAN, 2013; HANLEY; IWATA; MCCORD, 2003; IWATA et al., 1994). Esses indivíduos aprendem, ao longo do tempo, que se engajar em comportamento-problema é uma maneira eficaz de atrasar, fugir de ou se esquivar de tais atividades não preferidas. O comportamento-problema ocorre quando o cuidador apresenta essas tarefas não preferidas (pedir para a criança terminar a tarefa de casa) devido ao efeito que esse comportamento produz no ambiente social. Isto é, o comportamento-problema aumenta a probabilidade da ocorrência de um resultado preferido que, no exemplo citado, seria retornar à situação sem demandas acadêmicas.

Outros reforçadores comuns para comportamentos-problema socialmente mediados incluem o fornecimento de atenção por cuidadores e a apresentação de alimentos, brinquedos, ou materiais de lazer preferidos (BEAVERS et al., 2013; HANLEY et al., 2003). Praticamente qualquer resposta para um comportamento-problema que venha de outro indivíduo pode, potencialmente, funcionar como reforçadora, mas nem todos os comportamentos-problema ocorrem para mudar o ambiente social. O TCF é amplamente utilizado, e frequentemente eficaz, no tratamento deste primeiro tipo de comportamento-problema (no caso, o comportamento-problema socialmente reforçado), mas existem consideravelmente menos pesquisas dando suporte ao uso do TCF no tratamento de comportamentos automaticamente reforçados.

Devido ao fato de o TCF envolver ensinar ao indivíduo como acessar o reforçador de uma nova maneira, ao invés de se engajar em comportamento-problema, é crucial que se saiba a razão pela qual o comportamento-problema ocorre (para determinar a sua função) antes de iniciar o TCF. É pouco provável que intervenções baseadas em reforçamento (como TCF) sejam eficazes se delineadas para tratar a função incorreta do comportamento-problema. Por exemplo, se a criança é ensinada a dizer “pausa, por favor<sup>82</sup>” quando apresentada com demandas para completar tarefas escolares, mas o comportamento-problema na realidade ocorre como forma de acessar a atenção da professora, a implementação do TCF nesse caso pode resultar na piora do comportamento-problema. Uma análise funcional do comportamento problema (IWATA et al., 1982/1994) deve sempre preceder o TCF (para as variações nos procedimentos de análise funcional apropriados para configurações clínicas, veja IWATA; DOZIER, 2008). Antes de conduzir uma análise funcional ou tentar implementar um TCF, deve-se primeiramente completar uma avaliação de risco para determinar o nível de severidade do comportamento-problema e para formular o processo de avaliação e tratamento com

a segurança e precauções apropriadas. Outros serviços podem então prosseguir, contanto que os benefícios continuamente prevaleçam sobre os riscos e estes riscos sejam minimizados sempre que possível (WEEDEN; MAHONEY; POLING, 2010).

### **AValiação DOS RISCOS E IMPLEMENTAÇÃO DE PROTEÇÃO**

Betz e Fisher (2011) sugeriram que profissionais clínicos devem, antes de iniciar uma análise funcional, entrevistar os cuidadores para avaliar quando e como o comportamento-problema causa danos físicos e considerar o encaminhamento do indivíduo para uma avaliação médica (ou seja, um médico ou enfermeira) se, por exemplo, o comportamento-alvo é autolesivo, a fim de descartar uma etiologia fisiológica/médica (infecção no ouvido) e para se certificar de que a ocorrência contínua do comportamento-problema não vai resultar em níveis inaceitáveis de danos – agudos ou crônicos – nos tecidos corporais. Antes de se considerar uma intervenção comportamental, comportamentos autolesivos com etiologias fisiológicas devem ser primeiramente tratados por profissionais da medicina. Comportamentos autolesivos, ou qualquer outra topografia de comportamento que possa ser muito perigosa quando ocorre repetidamente, não devem ser expostos a análise funcional até que precauções apropriadas sejam desenvolvidas. Betz e Fisher sugeriram ainda que profissionais clínicos desenvolvam um plano para (a) bloquear fisicamente ou utilizar equipamentos de proteção para prevenir que os comportamentos-problema direcionados aos órgãos vulneráveis (furar os olhos) ocorram; (b) estofar superfícies duras ou colocar capacete para minimizar lesões causadas no indivíduo que dá cabeçadas continuamente; e (c) encerrar qualquer sessão que resulte em avermelhamento da pele ou sangramento e retomar a condução de sessões apenas quando a ferida cicatrizar ou planejar o bloqueio de respostas para prevenir mais prejuízos. As sessões também devem ser terminadas caso o indivíduo experencie qualquer complicação médica (perda de consciência, ataque epilético, ataque asmático ou reação alérgica severa). Os profissionais clínicos também devem considerar a utilização de equipamentos de proteção pessoal para se protegerem de comportamentos agressivos severos (para recomendações, veja FISHER et al., 2013), bem como de máscaras e visores para se protegerem de fluídos corporais quando essa for uma preocupação (veja GRACE; AHEARN; FISHER, 1994). Por fim, todos os profissionais incluídos na equipe de avaliação e tratamento devem ser formalmente treinados em como lidar com comportamentos altamente agressivos de maneira segura quando o trabalho for realizado com indivíduos que se engajam nesses comportamentos. Nós sugerimos que profissionais clínicos utilizem essas mesmas diretrizes quando iniciarem o TCF e que o façam sob supervisão de um Board Certified Behavior Analyst® (BCBA) com perícia em avaliação e tratamento de comportamento-problema. Por favor, veja o Anexo A, no qual disponibilizamos a Escala de Severidade para Comportamento Destrutivo, desenvolvida no nosso programa e publicada pela primeira vez no capítulo escrito por Fisher e colaboradores (2013). O uso dessa escala deve incluir a citação de ambos, o capítulo de Fisher et al. (2013) e também este capítulo, bem como uma declaração reconhecendo que a escala foi desenvolvida em nosso programa.

### **CONSIDERAÇÕES PARA SELECIONAR O TCF EM VEZ DE OUTROS TRATAMENTOS BASEADOS EM FUNÇÕES**

O TCF é uma dentre várias abordagens para o tratamento de comportamento-problema com base na função do comportamento. Outras abordagens incluem a apresentação do reforçador que mantém o comportamento-problema em um esquema baseado em tempo (a cada 30 segundos) e a apresentação do mesmo reforçador após um período tempo específico sem a ocorrência do comportamento-problema. Profissionais clínicos devem considerar diversas variáveis ao selecionar a abordagem de tratamento para um dado indivíduo. A primeira consideração para selecionar o TCF é se o comportamento-problema é mantido por reforçamento social (no caso, se gera mudança no comportamento de outra pessoa). Conforme mencionado anteriormente, o TCF tem maior suporte empírico quando implementado com comportamentos socialmente reforçados. Variações nos procedimentos de TCF (descritas a seguir) dependem não apenas da

identificação da função social do comportamento-problema, mas também das variáveis (sociais) exatas mantenedoras do comportamento-problema.

Outra consideração para selecionar o TCF é se o indivíduo se beneficiaria do treino em comunicação independentemente de um tratamento para o comportamento-problema. Indivíduos que se engajam em problemas de comportamento frequentemente têm dificuldades em solicitar consequências preferidas (pedir uma pausa, atenção, brinquedos) de maneira socialmente apropriada. Esses indivíduos talvez se beneficiem de um repertório de comunicação mais refinado, em adição à redução de comportamento oferecida pelo TCF. Contudo, mesmo indivíduos que já possuem um repertório de comunicação bem estabelecido podem se beneficiar do TCF.

Alguns indivíduos engajam-se em comportamentos-problema para se esquivar ou escapar de demandas não preferidas e podem raramente seguir instruções. Nesses casos, outra consideração a se fazer para selecionar o TCF é se o indivíduo se beneficiaria em aprender a cumprir demandas apresentadas por cuidadores (treino em seguir instruções). Variações nos procedimentos do TCF podem requerer que o indivíduo cumpra um número específico de demandas antes de dar acesso à oportunidade de solicitar uma pausa, por exemplo. Essa variação específica do TCF, frequentemente chamada de *TCF encadeada*, estimula o seguimento de instruções, que pode ser benéfico para alguns indivíduos.

Vários relatos de pesquisa demonstraram que prevenir que o comportamento-problema produza o seu reforçador (continuando a apresentação de instruções, restringindo a atenção ou o acesso a brinquedos preferidos) é um componente crítico para garantir a eficácia no tratamento de alguns indivíduos recebendo o TCF (FISHER et al., 1993; HAGOPIAN et al., 1998). No entanto outros pesquisadores conseguiram tratar comportamentos-problema mantidos por fuga/esquiva com procedimentos similares aos utilizados no TCF, mas que não incluíram esse componente crítico, por meio da apresentação de comestíveis preferidos após o cumprimento de demandas enquanto o comportamento-problema continuou a produzir uma pausa na atividade não preferida (CARTER, 2010; DELEON et al., 2001; FISHER et al., 2005; KODAK et al., 2007; LALLI et al., 1999; PIAZZA et al., 1997). Profissionais clínicos devem entender que a descontinuação ou quebra na relação comportamento-reforçador (procedimento de extinção) provavelmente será necessária com alguns indivíduos e, portanto, devem avaliar as suas próprias habilidades de consistentemente restringir o acesso ao reforçador que segue o comportamento-problema quando considerar o TCF. Por exemplo, pode ser contraindicado continuar a apresentação de demandas não preferidas (extinção das respostas de fuga) quando um indivíduo grande e forte está emitindo agressão severa (cf. PACE; IVANCIC; JEFFERSON, 1994). Nesses casos, deve-se considerar alternativas ao procedimento de extinção das respostas de fuga; por exemplo, disponibilizar reforçadores positivos de alta preferência seguindo comportamentos de cumprimento de instruções e/ou gradualmente introduzir tarefas não preferidas.

### **SELEÇÃO DA RESPOSTA DE COMUNICAÇÃO FUNCIONAL**

Após uma análise funcional, o primeiro passo do TCF é a seleção da resposta de comunicação funcional (RCF<sup>83</sup>). Uma RCF é uma resposta socialmente apropriada, um comportamento alternativo que produz o reforçador mantenedor do comportamento-problema. Os profissionais clínicos podem escolher dentre uma variedade de topografias de respostas no processo de seleção da RCF para ensinar durante o TCF. Por exemplo, talvez você queira ensinar um indivíduo que se engaja em comportamento-problema como forma de fuga de atividades não preferidas a usar uma resposta vocal (pedir “pausa, por favor”) ou a usar um cartão mostrando uma figura representando “dar um tempo” juntamente com as palavras, “pausa, por favor”. É importante que a topografia da RCF seja cuidadosamente considerada durante o delineamento dos procedimentos do TCF para se certificar de que a resposta poderá ser aprendida rapidamente e reforçada prontamente por outros membros da comunidade verbal do indivíduo (TIGER; HANLEY; BRUZEK, 2008).

Primeiramente, considere a topografia da RCF que seja apropriada para o indivíduo, levando em consideração as suas atuais habilidades de comunicação. Se o indivíduo raramente fala, uma RCF vocal (dizer

“pausa, por favor”) será mais difícil de ensinar do que, por exemplo, ensinar uma resposta manual (entregar ou tocar em um cartão com figura). Além disso, a resposta de comunicação não pode ser excessivamente complicada ou exigir muito esforço (HORNER; DAY, 1991). Por exemplo, provavelmente o indivíduo adquirirá uma resposta vocal curta mais rapidamente (dizer “pausa, por favor”) do que uma resposta vocal longa (dizer “Com licença, eu gostaria de ter uma pausa de minhas atividades”). Alternativamente, entregar um cartão com figura a um adulto próximo exigiria menos esforço do que caminhar até esse mesmo indivíduo num local mais distante. Se o indivíduo já possui uma forma de solicitar reforçadores (já tem o histórico de troca de cartões com figuras), talvez seja mais fácil usar uma resposta já existente no repertório como a RCF. A RCF deve ser fácil para o indivíduo engajar-se (proporcional à habilidade de comunicação do indivíduo) e possível de ser entendida por outros membros da comunidade.

Também é crítico que se determine se é possível fornecer ajuda ao indivíduo de forma consistente para usar a RCF. Se o indivíduo fala, mas não imita comandos vocais de forma consistente quando instruído a fazê-lo, a seleção de uma RCF vocal pode tornar-se problemática quando for tentar ensinar essa resposta, especialmente durante as situações que tendem a evocar comportamento-problema (momento em que a ocorrência da RCF é mais crítica). Por exemplo, fornecer uma dica vocal para um indivíduo com comportamento-problema com função de fuga ou esquiva, como “fala: ‘pausa, por favor’”, num contexto de instrução acadêmica pode não ocasionar a RCF se esse indivíduo não imita dicas vocais prontamente. Se isso acontecer, o indivíduo pode ficar exposto a longos períodos de tempo em que o reforçador (fuga, no caso) está indisponível, considerando que a única maneira de acessar o reforçador seria emitir a RCF. Essas condições frequentemente evocam o comportamento-problema que, historicamente, produziu o reforçador nessas mesmas condições ambientais.

A apresentação das condições ambientais que ocasionam o comportamento-problema são frequentemente chamadas de *operações estabelecedoras* (OE). A OE é um evento que aumenta o valor do reforçador e evoca o comportamento que produziu esse reforçador no passado (MICHAEL, 1982). Esses eventos podem incluir a apresentação de demandas (que aumenta a OE para fuga) ou a restrição de acesso à atenção ou a itens preferidos (que aumenta a OE para receber atenção ou tangíveis, respectivamente). Devido ao fato de as OEs evocarem respostas que historicamente produziram o reforçador, é mais provável que o comportamento-problema ocorra durante exposições estendidas a uma OE em comparação às condições em que a OE é minimizada (DEROSA; FISHER; STEEGE, 2015; FISHER et al., no prelo). Portanto, é importante determinar se você poderá rapidamente e consistentemente fornecer a dica para a resposta de comunicação antes de selecioná-la como a RCF durante o TCF. Uma estratégia útil para selecionar a RCF envolve o uso de uma resposta manual (troca de um cartão com figura ou apontar para o cartão) que pode ser pronta e consistentemente guiada com uma assistência de mão-sobre-mão ou ajuda física, mesmo em situações em que o indivíduo tem a habilidade de solicitar vocalmente por reforçadores. Uma vez que o comportamento-problema do indivíduo tenha sido tratado com o TCF, outras respostas ou topografias mais complexas de RCF (uma resposta vocal, ou que o indivíduo se mova até o lado oposto do ambiente para trocar um cartão com figura) podem ser exploradas.

Uma consideração final a se fazer quando for selecionar a RCF é o quão provável a RCF produzirá o reforçamento na comunidade (TIGER et al., 2008). Isto é, outras pessoas conseguirão responder apropriadamente se o indivíduo emitir a RCF em um local público? RCFs que especificam o reforçador funcional podem ajudar a garantir que essa resposta continuará a produzir reforçamento em novos ambientes, com novas pessoas. Por exemplo, um cartão com figura pode incluir o nome e imagem do reforçador funcional (um cartão escrito, “iPad, por favor” e que exibe a imagem de um iPad). Em resumo, uma RCF ideal é aquela que é fácil para o indivíduo emitir, que limita a exposição à OE para comportamento-problema, e que resulta em reforçamento fornecido por outras pessoas da comunidade.



## PROCEDIMENTOS DE PRÉ-TREINO

Após a seleção da RCF, o próximo passo é ensinar o indivíduo a emitir a RCF, em vez de se engajar no comportamento-problema, quando exposto a condições que tipicamente evocam o comportamento-problema (a OE). Embora existam vários procedimentos para se ensinar a RCF, nós usamos o procedimento de atraso progressivo de dica descrito por Charlop, Schreibman e Thibodeau (1985). Essa abordagem de aprendizagem sem erros para ensinar a RCF envolve elaborar oportunidades múltiplas de aprendizagem em que o profissional clínico: (a) expõe o indivíduo à OE (apresentando instruções, restringindo o acesso à atenção, removendo itens preferidos do ambiente); (b) fornece a ajuda ou dica imediatamente para ocorrência da RCF (levando o indivíduo a tocar ou a trocar um cartão com uma figura); e (c) fornece acesso imediato ao reforçador seguindo cada instância de RCF. Na nossa clínica, nós conduzimos essa sequência em sessões com 10 tentativas cada e registramos o desempenho do indivíduo usando uma folha de registro similar àquela disponível no Anexo B. Nós iniciamos com o fornecimento da dica com 0-s (zero segundos) de atraso, ou seja, a dica/ajuda para se engajar na RCF é fornecida imediatamente após a exposição do indivíduo à OE e, seguindo a RCF, o acesso ao reforçador é imediatamente fornecido. Nós registramos essas RCFs como “com dica” para indicar que o profissional clínico forneceu assistência para indivíduo completar a RCF em cada tentativa.

Nós continuamos conduzindo essas sessões com 10 tentativas de 0-s de atraso até que haja zero instâncias do comportamento-problema em duas sessões consecutivas para então aumentarmos o atraso de 0 (zero) para 2 segundos. Com 2-s de atraso, o terapeuta apresenta a OE e espera 2 segundos antes de dar a dica/ajuda para o indivíduo emitir a RCF. O reforçador deve ser fornecido seguindo cada RCF, independente de se a resposta foi emitida com ou sem dica/ajuda. Se o indivíduo emite a RCF antes que a dica seja fornecida, nós registramos essa tentativa como RCF “independente” para indicar que o indivíduo emitiu a resposta sem a assistência do profissional clínico. O objetivo de se aumentar o atraso para fornecer a dica/ajuda ao mesmo tempo em que se expõe o indivíduo à OE é que ocorra a transferência de controle de estímulo da RCF com a dica fornecida pelo profissional clínico para apenas a apresentação da OE.

Após mais duas sessões consecutivas sem nenhum comportamento-problema, nós, mais uma vez, aumentamos o atraso para fornecer a dica de 2-s para 5-s, e esse processo continua progressivamente, de 5-s para 10-s e novamente de 10-s para 20-s, até que o indivíduo esteja consistentemente se engajando em zero instâncias do comportamento-problema e com altos níveis de RCF produzidas com independência (em pelo menos 90% das tentativas). Alguns indivíduos requerem exposição adicional à OE (> 20-s) antes de adquirir a RCF independente. O atraso para fornecer dica/ajuda para esses indivíduos pode continuar a aumentar, contanto que a frequência do comportamento-problema se mantenha baixa. Aumentar o atraso para fornecer a dica quando o problema de comportamento ocorre numa frequência inaceitável pode exacerbar o problema. Se a frequência do comportamento-problema mantém-se baixa e o indivíduo está consistentemente emitindo a RCF de forma independente sob condições ambientais relevantes (durante a OE), o passo final do pré-treino envolve eliminar totalmente a dica/ajuda e conduzir sessões de 5 ou 10 minutos em que a OE mantém-se presente e apenas as RCFs independentes produzem o reforçador.

Durante o pré-treino, nós não permitimos que o problema de comportamento produza seu reforçador (extinção). Sob a perspectiva do indivíduo, seu comportamento-problema não funciona mais para ganhar acesso ao seu reforçador. O procedimento de implementar a extinção depende da função do comportamento-problema do indivíduo (IWATA et al., 1994), mais uma vez salientando a importância de se conduzir uma análise funcional do comportamento-problema antes de iniciar o TCF. Por exemplo, a extinção de um comportamento que ocorre para terminar uma atividade não preferida requer que o profissional clínico continue a apresentar essa atividade não preferida quando o comportamento-problema ocorre. Ao contrário, a extinção de um comportamento que ocorre para ganhar acesso à atenção do cuidador requer que o profissional clínico restrinja a atenção fornecida pelo cuidador quando o comportamento-problema

ocorre (o oposto em comparação à resposta reforçada por fuga). A implementação incorreta do procedimento de extinção em qualquer um desses dois exemplos provavelmente resultará em reforçamento do comportamento-problema, levando-o a ocorrer continuamente. Estudos têm mostrado que os tratamentos de TCF implementados com a adição da extinção são mais prováveis de serem eficazes em comparação aos tratamentos que não incluem a extinção como um dos componentes do tratamento (FISHER et al., 1993; HAGOPIAN et al., 1998; MAZALESKI et al., 1993; ZARCON, et al., 1993). Assim, nós tentamos incluir a extinção para o comportamento-problema com todos os pacientes e com todos os procedimentos de TCF (*Por favor, veja o Anexo B para informações passo-a-passo sobre a implementação do pré-treino do TCF*).

Uma vez que o indivíduo esteja consistentemente emitindo a RCF de forma independente na presença da OE, nós tipicamente nos certificamos de que o TCF é um tratamento eficaz para o comportamento-problema do indivíduo, retornando às contingências da linha de base na qual o comportamento-problema produzia o reforçador e as RCF resultavam em extinção (ou seja, as contingências presentes durante o teste de condições relevantes na análise funcional). Uma vez que demonstramos uma reversão nas respostas (ou seja, aumento da frequência do comportamento-problema e redução do uso da RCF), nós então retornamos ao TCF, mais uma vez reforçando cada RCF e colocando o comportamento-problema sob extinção. Profissionais clínicos deveriam considerar a condução de uma avaliação similar a essa descrita acima para se certificar de que o TCF continua sendo um tratamento eficaz para o comportamento-problema (e que a redução do comportamento-problema não ocorreu por outras razões) antes de iniciar a redução no esquema de reforçamento para tornar o TCF mais prático de ser implementado por cuidadores em casa, na escola e na comunidade da criança. Se o TCF torna-se ineficaz a qualquer momento durante essa avaliação ou depois dela, é importante avaliar outras modificações nos procedimentos de intervenção antes de iniciar ou continuar com uma redução no esquema de reforçamento.

### **EMPOBRECIMENTO DO ESQUEMA DE REFORÇAMENTO**

Após a demonstração inicial da eficácia do TCF, o próximo passo é começar a aprimorar a praticidade da intervenção, tornando-a mais prática para o uso fora do contexto clínico. Talvez a melhor abordagem para melhorar a praticidade do TCF seja o empobrecimento do esquema de reforçamento para a RCF. No início do TCF, cada RCF resulta em acesso ao reforçador funcional fornecido pelo profissional clínico. Esse esquema de reforçamento é frequentemente chamado de *reforçamento contínuo* ou *esquema de razão fixa 1*, o que quer dizer que cada instância da resposta produz o reforçador. Esse esquema de reforçamento tão denso é frequentemente impraticável fora do contexto clínico, dado que pais e professores tendem a não conseguir aderir a tal plano de tratamento. Sendo assim, é responsabilidade do profissional clínico fazer a modificação do esquema de reforçamento.

O processo de empobrecimento do esquema de reforçamento envolve, primeiramente, introduzir e, então, gradualmente (HANLEY; IWATA; THOMPSON, 2001) ou rapidamente (BETZ et al., 2013; FISHER et al., 2015) prolongar o período de tempo em que a nova RCF é exposta à extinção, enquanto o comportamento-problema continua a resultar em extinção. Da mesma maneira que se espera que o comportamento-problema enfraqueça quando o profissional clínico cria as contingências de extinção, também a RCF pode enfraquecer durante períodos de extinção. Esse enfraquecimento geral da RCF durante o empobrecimento do esquema de reforçamento é indesejável devido a, pelo menos, três razões. Primeiro, a RCF pode extinguir e então precisará ser restabelecida. Segundo, uma redução na frequência de RCF pode levar ao declínio da frequência de reforçamento, considerando que o indivíduo não tem outros meios de acessar o reforçador funcional (no caso, se o comportamento-problema continuar a não produzir o reforçador funcional). Terceiro, uma redução súbita na frequência de reforçamento pode levar à recorrência do comportamento-problema (VOLKERT et al., 2009), um fenômeno frequentemente referido como *ressurgência* (GREER et al., 2016; LIEVING et al., 2004). Por essas razões, é importante que o profissional clínico mantenha a RCF com

alto nível de frequência quando o reforçador funcional está disponível durante o processo de empobrecimento do esquema de reforçamento e, ao mesmo tempo, minimize a ocorrência excessiva de RCF enquanto o reforçador não está disponível. Contudo dos tipos de erros que podem ocorrer com a RCF (a resposta ocorrer com alta frequência independentemente de quando o reforçador está disponível ou ocorrer em frequência baixa ou não existente mesmo quando o reforçador está disponível), os profissionais clínicos devem sempre se esforçar em se certificar de que o indivíduo tenha contato frequente com a contingência de reforço, minimizando assim a probabilidade do comportamento-problema ocorrer. Se a taxa de reforçamento declinar bruscamente ou gradualmente ao longo do tempo devido ao indivíduo ter diminuído o seu uso da RCF, o profissional clínico deve considerar o retorno a uma estratégia de dicas anteriormente eficaz para restabelecer a RCF. Uma avaliação adicional do reforçador pode ser necessária para garantir que o reforçador identificado continua mantendo o comportamento-problema, nos casos em que as tentativas de evocar a RCF não tenham sucesso em restabelecer a ocorrência das RCFs de forma independente e consistente.

O padrão de resposta desejado descrito acima (RCFs ocorrendo consistentemente, mas apenas quando elas serão reforçadas) requer que o indivíduo discrimine quando o reforçamento está e quando não está disponível para a RCF. Para ensinar essa discriminação, nós usamos pistas salientes (pulseiras coloridas) chamadas de *estímulos discriminativos* para sinalizar a disponibilidade do reforçador funcional utilizando um estímulo singular (uma pulseira azul), e apresentamos outro estímulo singular para sinalizar a sua ausência (uma pulseira amarela) ou simplesmente removemos o primeiro estímulo (removendo a pulseira azul e colocando-a no bolso do terapeuta). A incorporação de estímulos discriminativos durante o empobrecimento do esquema de reforçamento pode acelerar o processo de empobrecimento deste esquema (BETZ et al., 2013; FISHER et al., 2015), promover a generalização dos efeitos do tratamento (FISHER et al., 2015), e resultar em uma redução substancial na frequência do comportamento-problema em comparação à linha de base, isso durante o esquema de reforçamento final (BETZ et al., 2013; FISHER et al., 2015; GREER et al., 2016). Portanto nós sugerimos que profissionais clínicos incluam estímulos discriminativos, ao desenvolver um programa de empobrecimento no esquema de reforçamento da RCF durante o TCF, independentemente se os períodos com reforçadores presentes e ausentes para a RCF ocorrem em um esquema de reforçamento baseado em tempo ou em respostas.

## **MÉTODOS BASEADOS EM TEMPO**

O empobrecimento de esquemas de reforçamento baseados em tempo envolve a programação (e sinalização via estímulos discriminativos) de períodos de tempo específicos em que a RCF irá e não irá resultar no reforçador funcional, enquanto o comportamento-problema continuará a resultar em extinção durante a sessão. Esses intervalos alternam-se, com a finalização de um intervalo iniciando o outro, seja ele do mesmo tipo de intervalo ou do tipo oposto, usualmente com não mais do que dois intervalos do mesmo tipo ocorrendo consecutivamente. Por exemplo, o reforçador funcional pode estar disponível durante os primeiros 60 segundos da sessão, mas pode então se tornar ausente durante dois intervalos consecutivos de 240 segundos antes de se tornar disponível novamente. A progressão entre os intervalos é baseada na passagem do tempo. Quando esses procedimentos são utilizados com a adição do estímulo discriminativo sinalizando cada tipo de intervalo, esses esquemas são chamados de *esquemas de reforçamento múltiplo* (FERSTER; SKINNER, 1957).

Esquemas de reforçamento múltiplo são comumente utilizados para empobrecer o esquema de reforçamento durante o TCF quando a função do comportamento-problema é de ganhar acesso a consequências preferidas (atenção, brinquedos), mas essa estratégia não é utilizada quando o comportamento-problema ocorre para fugir ou se esquivar de atividades não-preferidas (completar tarefas de casa, limpar o quarto). Existe um forte suporte empírico para o uso do esquema de reforçamento múltiplo no empobrecimento do esquema de reforçamento durante o TCF (BETZ et al., 2013; FISHER; KUHN;

THOMPSON, 1998; FISHER et al., 2015; GREER et al., 2016; HAGOPIAN; BOELTER; JARMOLOWICZ, 2011; HANLEY et al., 2001; ROOKER et al., 2013).

Os intervalos em que o reforçamento está ou não está disponível durante um esquema múltiplo são frequentemente chamados de *componentes* (componente de reforçamento, componente de extinção), e existem ao menos duas maneiras de determinar a duração do componente de extinção quando se inicia o processo de empobrecimento do esquema. A primeira maneira envolve analisar a média de tempo entre as ocorrências do comportamento-problema durante a linha de base (KAHNG et al., 2000) e, então, planejar o componente de extinção no esquema múltiplo com uma duração abaixo dessa média. A segunda maneira envolve calcular a quantidade de tempo que decorreu antes da primeira instância do comportamento-problema durante as sessões de teste de condições relevantes da análise funcional (LALLI; CASEY; KATES, 1997) e, então, planejar a duração do componente de extinção no esquema múltiplo abaixo desse valor. Quando em dúvida sobre o planejamento da duração inicial do componente de extinção, é preferível cometer o erro de selecionar uma duração curta demais ao invés de uma de duração demasiadamente prolongada. Selecionar uma duração que é muito longa durante o componente de extinção provavelmente produzirá uma explosão na frequência do comportamento-problema (DEROSA et al., 2015; FISHER et al., no prelo). Por exemplo, na nossa clínica, uma duração inicial comum para o componente de extinção no esquema múltiplo é de 2-s, associada a 60-s para o componente de reforçamento.

Após várias sessões de esquema múltiplo com baixa frequência do comportamento-problema (uma redução de 90% abaixo da linha de base) e alta frequência de RCFs durante o componente de reforçamento, o esquema de reforçamento pode ser empobrecido ainda mais por meio do aumento da duração do componente de extinção relativo ao componente de reforçamento. Por exemplo, se a duração inicial do componente de extinção era de 2-s e a duração inicial do componente de reforçamento era de 60-s, nós aumentamos a duração do componente de extinção para 5-s, enquanto o componente de reforçamento permanece inalterado. Se, a qualquer momento durante o processo de empobrecimento do esquema de reforçamento, houver uma explosão na frequência do comportamento-problema, o profissional clínico deve retornar ao esquema de reforçamento previamente eficaz para restabelecer o efeito do tratamento antes de empobrecer o esquema ainda mais. Talvez seja necessário que o esquema seja empobrecido de forma mais vagarosa (conduzindo sessões adicionais para cada esquema de reforçamento e/ou incorporando transições menores entre os passos na progressão do empobrecimento do esquema). Em nossa clínica, nós usualmente progredimos para um esquema de reforçamento mais empobrecido após duas sessões consecutivas com baixa frequência do comportamento-problema e a ocorrência da RCF com alta frequência durante o componente de reforçamento, e nós usualmente regredimos para o esquema de reforçamento previamente eficaz após três sessões em que a frequência do comportamento-problema é alta e a frequência da RCF é baixa durante o componente de reforçamento. Uma progressão típica para o empobrecimento do esquema de reforçamento em nosso programa (duração do componente de reforçamento/duração do componente de extinção) é: 60/2, 60/4, 60/8, 60/15, 60/30, 60/60, 60/90, 60/120, 60/180, e 60/240. Contudo essas progressões variam de indivíduo para indivíduo e cada mudança no esquema de reforçamento é baseada no desempenho individual. Por exemplo, se não há interrupção na eficácia do tratamento durante a transição de 60/30 para 60/60, nós podemos conduzir uma “sessão teste” em que o desempenho do indivíduo é submetido a um esquema de reforçamento ainda mais empobrecido (60/240) para determinar se cada passo do processo de empobrecimento do esquema é necessário.

Existem algumas considerações importantes durante o processo de empobrecimento do esquema de reforçamento no contexto do TCF. Primeiramente, os profissionais clínicos devem estar conscientes de, e ter cautela com, a possibilidade do esquema de reforçamento tornar-se muito pobre de forma muito rápida, dado que isso pode causar uma explosão na frequência do comportamento-problema (DEROSA et al., 2015; FISHER et al., no prelo). Nós mantemos uma relação de ao menos 1 segundo do componente de reforçamento

para cada 4 segundos do componente de extinção com os indivíduos submetidos ao tratamento (conforme ROANE; FALCOMATA; FISHER, 2007). O esquema de reforçamento final supracitado (60/240) exemplifica essa relação. Para cada aumento subsequente no componente de extinção (quando avançando de 240 segundos para 300 segundos), nós usualmente também aumentamos a duração do componente de reforço (de 60 segundos para 75 segundos, nesse exemplo).

Uma segunda consideração no empobrecimento do esquema no contexto do TCF envolve prevenir que o comportamento-problema produza reforçamento acidentalmente, por meio do uso do *changeover delay*<sup>84</sup> (HERRNSTEIN, 1961). O reforçamento acidental do comportamento-problema pode ocorrer em, ao menos, duas formas no esquema de reforçamento múltiplo. Primeiro, se durante o componente de reforçamento, o comportamento-problema precede imediatamente a RCF, dar acesso ao reforçador após essa sequência de respostas (ou seja, comportamento-problema seguido da RCF) pode aumentar a frequência de ambos, comportamento-problema e RCF. Segundo, a transição do componente de extinção para o componente de reforçamento no esquema múltiplo pode fortalecer o comportamento-problema caso essa resposta ocorra pouco antes da sinalização de que o reforçador está agora disponível (mostrando uma pulseira verde). Para ajudar a atenuar a possibilidade de ocorrer o reforçamento acidental do comportamento-problema num esquema múltiplo (quando a RCF ocorre imediatamente após o comportamento-problema durante o componente de reforço), nós programamos um breve atraso (3 segundos) que deve ocorrer antes que uma próxima RCF seja reforçada. Nós requeremos a ausência de comportamento-problema durante esse atraso e requeremos que o indivíduo emita outra RCF sem comportamento-problema coocorrente antes que apresentemos o reforçador funcional. Ademais, se o comportamento-problema ocorre imediatamente antes da transição do componente de extinção para o componente de reforçamento, nós atrasamos esta transição até que 3 segundos decorram sem o comportamento-problema.

Como mencionado anteriormente, esquemas múltiplos podem não ser a primeira escolha dos profissionais clínicos que buscam o empobrecimento do esquema de reforçamento usado durante o TCF quando a função do comportamento-problema é esquiva ou fuga de atividades não preferidas. Essa função do comportamento-problema é frequentemente mais bem tratada com métodos baseados em respostas para promover o seguimento de instruções e tolerância das atividades não-preferidas mantenedoras do comportamento-problema.

## **MÉTODOS BASEADOS EM RESPOSTAS**

O empobrecimento de esquemas de reforçamento por meio de métodos baseados em respostas difere dos métodos baseados no tempo em relação ao fato de que a transição do componente de extinção para o componente de reforçamento é feita de forma dependente de algum aspecto do comportamento do indivíduo. Essa abordagem ao empobrecimento do esquema de reforçamento é particularmente útil quando tratamos de um comportamento-problema reforçado por uma contingência de remoção de atividades não preferidas, no entanto métodos baseados em respostas também podem ser úteis quando os procedimentos de TCF são delineados para tratar comportamentos-problema mantidos por acesso à atenção, a materiais preferidos, ou a outras formas de reforçamento social positivo. Por exemplo, o profissional clínico pode decidir que aumentar os níveis de seguimento de instrução é necessário para um dado indivíduo que se engaja em agressão quando é solicitado a completar uma tarefa escolar. O esquema de reforçamento, nesse caso, pode consistir em fornecer pausas durante a tarefa escolar apenas após o indivíduo cumprir um número predeterminado de demandas e, então, pedir a pausa usando a RCF, “pausa, por favor”. Contudo, com outro indivíduo que é rápido em se engajar em agressão quando brinquedos preferidos são removidos, o mesmo profissional clínico pode decidir que irá honrar apenas as RCFs (“brinquedos, por favor”) que ocorrem seguindo a ausência do comportamento-problema por um período de tempo predeterminado. Cada um desses dois cenários aponta para diferentes abordagens de empobrecimento do esquema de reforçamento, ambos envolvendo métodos baseados em respostas. No primeiro cenário, cumprir demandas acadêmicas



deve ocorrer antes de a RCF resultar em reforçamento (ou seja, pausa) e, no segundo cenário, a ausência do comportamento-problema deve ocorrer antes da RCF resultar em reforçamento (ou seja, acesso a brinquedos preferidos).

Os esquemas de reforçamento que requerem que o indivíduo responda (cumpra demandas acadêmicas) para, então, haver acesso a outros períodos de tempo em que outra resposta (RCF) produzirá reforçamento são frequentemente chamados de *esquemas encadeados* (FERSTER; SKINNER, 1957). Os esquemas de reforçamento encadeados são particularmente úteis no empobrecimento de esquemas de reforçamento para comportamentos-problema reforçados por fuga de demandas não preferidas, uma vez que seguir instruções com essas demandas não preferidas é necessário antes de o profissional clínico sinalizar a disponibilidade do reforçador funcional (ou seja, pausa). O TCF implementado com o esquema encadeado para um comportamento-problema mantido por fuga pode não apenas ensinar o indivíduo a usar uma resposta alternativa mais apropriada (ou seja, a RCF) como também melhorar a habilidade de seguir instruções com os mesmos tipos de demandas que historicamente resultaram em comportamento-problema.

Outro método de empobrecimento do esquema de reforçamento baseado em respostas envolve sinalizar a disponibilidade do reforçador funcional apenas depois que o indivíduo não se engajou no comportamento-problema durante um período de tempo predeterminado. A exigência de uma contingência de omissão da resposta-alvo é frequentemente chamada de *reforçamento diferencial de outros comportamentos (DRO<sup>85</sup>)*. Devido ao fato de os esquemas de DRO ocasionarem a disponibilidade do reforçamento para a RCF apenas seguindo a ausência do comportamento-problema, esses esquemas garantem que o acesso ao reforçador funcional não reforçará o comportamento-problema acidentalmente, de forma similar ao *changeover delay* descrito anteriormente. Um comportamento-problema que ocorre imediatamente e com alta frequência com a apresentação da OE pode persistir em virtude de sua associação temporal com o acesso ao reforçador funcional, caso o profissional clínico não desenvolva e implemente procedimentos explícitos que ajam contra esse fenômeno. Procedimentos de DRO podem ajudar a garantir que o comportamento-problema não persistirá por meio do arranjo de contingências que minimizem a sua ocorrência. De forma similar, esquemas de DRO podem ser úteis para o empobrecimento do esquema de reforçamento dos problemas de comportamento mantidos por fuga ou esquiva de eventos não preferidos que não possuem um início e fim distintos. Para situações que não exigem um ato explícito de seguir instruções, mas exigem apenas que o indivíduo tolere a atividade não preferida (sentar-se calmamente na cadeira do dentista), o esquema DRO pode ser uma estratégia razoável para o empobrecimento do esquema de reforçamento enquanto o comportamento-problema é tratado com TCF.

Outras recomendações listadas anteriormente para o empobrecimento dos esquemas de reforçamento por meio de métodos baseados em intervalos são também apropriadas quando usamos métodos baseados em respostas. Na nossa clínica, por exemplo, nós iniciamos o empobrecimento do esquema de reforçamento com um esquema relativamente denso, independentemente de selecionarmos estratégias baseadas em intervalos ou em respostas. Com esquemas encadeados, nós tendemos a focar em uma única instância de seguimento de instrução como o primeiro passo no empobrecimento do esquema. Nós, então, gradualmente aumentamos a exigência de respostas (ou seja, quantas instâncias de seguimento de instrução devem ocorrer para o profissional clínico sinalizar o reforçamento para a RCF) apenas após observar baixas frequências do comportamento-problema com o esquema de reforçamento anterior. Uma consideração importante para o empobrecimento do esquema de reforçamento, quando se usa esquemas encadeados, é monitorar minuciosamente os níveis de resposta de seguimento de instrução e reduzir o esquema apenas quando os níveis de seguimento de instrução forem altos (seguimento de instrução em ao menos quatro de cada cinco demandas fornecidas ou 80% das oportunidades). Proceder para um esquema de reforçamento relativamente mais pobre quando o seguimento de instrução é baixo, pode resultar na exposição prolongada



do indivíduo a longos períodos sem acesso ao reforçador funcional o que pode resultar na recorrência do comportamento-problema.

Estímulos discriminativos também podem ser facilmente incorporados quando o empobrecimento do esquema de reforçamento para o comportamento-problema é baseado em respostas. Por exemplo, o profissional clínico pode mostrar uma foto do indivíduo fazendo tarefas escolares colocando essa foto na escrivaninha do indivíduo durante o período de tempo que é esperado que ele trabalhe na tarefa. Após o cumprimento de um número predeterminado de demandas, o profissional clínico remove essa foto e a substitui por outra, que mostra o indivíduo tirando um tempo para si, sinalizando a disponibilidade do tempo para a pausa. Profissionais clínicos podem incorporar estímulos discriminativos similares para sinalizar a disponibilidade ou não do reforçador funcional usando um esquema DRO.

Além disso, métodos baseados em respostas usados para empobrecer o esquema de reforçamento durante o TCF podem incorporar procedimentos similares aos descritos acima para métodos baseados em intervalos com respeito a: (a) selecionar o esquema de reforçamento inicial (examinando a média de respostas de seguimento de instruções antes do comportamento-problema ocorrer na linha de base), (b) “testar” a performance em um esquema de reforçamento relativamente mais empobrecido, caso os efeitos do tratamento não sejam interrompidos após as mudanças prévias no esquema de reforçamento, (c) examinar as durações relativas de tempo gasto no componente de reforçamento em comparação ao tempo gasto no componente de extinção para manter uma relação de ao menos 1:4, e (d) incorporar um *changeover delay* para esquemas encadeados (exigir uma nova instância de seguimento de instrução sem comportamento-problema concomitante antes de sinalizar a disponibilidade da pausa de demandas). *Recursos adicionais e materiais suplementares sobre empobrecimento no esquema de reforçamento durante o TCF estão disponíveis no Anexo C.*

## PROCEDIMENTOS SUPLEMENTARES

Para alguns indivíduos, o TCF com extinção pode ser insuficiente para manter reduções clinicamente significativas na frequência do comportamento-problema quando o esquema de reforçamento começa a se aproximar àquele que seria prático para se implementar em casa, na escola e na comunidade (FISHER et al., 1993; GREER et al., 2016; HAGOPIAN et al., 1998; ROOKER et al., 2013). Para esses indivíduos, pode ser necessário suplementar o TCF com a adição de estratégias de reforçamento alternativas ou punição do comportamento-problema.

### Reforçamento alternativo

Pesquisadores têm usado o termo “reforçamento alternativo” para descrever uma variedade de procedimentos delineados para diminuir a frequência de uma resposta-alvo (comportamento-problema). Alguns desses procedimentos incluem: (a) dar acesso ao reforçador funcional (ou seja, aquele que mantém a resposta-alvo) seguindo a ocorrência de uma segunda resposta ou resposta alternativa (os próprios procedimentos de TCF; NEVIN; 1990); (b) também fornecer o reforçador funcional seguindo a ausência da resposta-alvo ou de acordo com um esquema baseado em intervalo de tempo (ROOKER et al., 2013); (c) fornecer outro reforçador (secundário) funcional juntamente com o reforçador funcional primário (fornecer uma pausa e atenção e brinquedos preferidos, ambos apresentados durante a pausa; PIAZZA et al., 1997); e (d) implementar muitos dos procedimentos supracitados, mas com a substituição por um reforçador que não está relacionado com a função do comportamento-problema (GREER et al., 2016). Com tantos usos do termo “reforçamento alternativo”, pode ser difícil saber qual procedimento será apropriado para se usar com um determinado indivíduo. A resposta para essa questão pode ser frequentemente encontrada por meio da inspeção das tendências individuais do comportamento-problema dentro das sessões. Por exemplo, se o comportamento-problema está ocorrendo primariamente quando o reforçador funcional não está disponível (ou seja, enquanto a OE está presente), pode ser razoável fornecer um reforçador substituto (ou um funcional secundário) durante esses períodos de tempo para competir com o problema de comportamento. Se, por

outro lado, o comportamento-problema ocorre predominantemente quando o profissional clínico está dando acesso ao reforçador primário funcional, pode ser prudente fornecer um reforçador substituto (ou um secundário funcional) juntamente com o reforçador funcional primário para competir com o comportamento-problema nesses períodos. Outros usos, mais elaborados, do reforçamento alternativo (TCF com DRO, TCF com reforçamento não-contingente) podem ser explorados se o comportamento-problema tende a ser neutralizado pela entrega de reforçadores alternativos (substitutos ou funcionais) durante os períodos de tempo que costumam evocar o comportamento-problema durante o TCF. Independentemente de como os procedimentos de reforçamento alternativo são preparados, é importante certificar-se de que o comportamento-problema não está temporalmente associado ao reforçador alternativo, dado que isso pode acidentalmente fortalecer o comportamento-problema. O uso de *changeover delays* breves, como descrito acima, pode minimizar essa possibilidade.

### Punição

Uma outra abordagem para reduzir frequências altas de comportamento-problema que podem persistir durante o TCF com extinção é a remoção do reforçador funcional após a ocorrência da resposta problemática (ou seja, *timeout* do reforçamento) ou planejar uma forma alternativa de punição. Punição refere-se à remoção (punição negativa) ou apresentação (punição positiva) de um estímulo, contingente a uma resposta, que resulta na redução na frequência dessa resposta. Por exemplo, virar-se para o lado e ignorar os comportamentos de uma criança por 30-s seguindo um comportamento agressivo provavelmente punirá o comportamento-problema se esse comportamento for reforçado por acesso à atenção do cuidador. De forma similar, o cuidador pode remover um brinquedo preferido por 30-s após um comportamento autolesivo reforçado por acesso a tangíveis. A apresentação rápida de demandas múltiplas e não preferidas contingente a um comportamento-problema provavelmente puniria um comportamento-problema mantido por fuga. Todos esses exemplos de punição, e de *timeout* mais especificamente, são considerados estratégias com base em funções para reduzir o comportamento-problema, visto que cada exemplo envolve o profissional clínico manipular apenas as variáveis mantenedoras do comportamento-problema. Tipicamente, procedimentos de punição devem ser considerados apenas após vários outros procedimentos baseados em reforçadores serem implementados sem êxito. Contudo, quando a punição é necessária para produzir ou manter reduções clinicamente significativas na frequência do comportamento-problema, estratégias baseadas na função do comportamento devem ser avaliadas primeiro. Recomendamos aos leitores interessados que leiam a revisão detalhada de Lerman e Vorndran (2002) sobre o assunto para outras considerações sobre o uso de estratégias de punição, baseadas e não baseadas na função do comportamento, para o tratamento de comportamentos-problema.

### **AValiação da Manutenção e da Generalização**

Uma vez que desenvolvemos um conjunto de procedimentos de TCF e reduzimos o esquema de reforçamento para a RCF para um esquema de uso prático para os cuidadores, certificamo-nos de que o tratamento se manterá eficaz ao longo do tempo e em contextos diferenciados. O termo “*manutenção*” refere à continuidade dos efeitos do tratamento ao longo do tempo (semanas, meses, anos), mas esse termo também pode descrever como um tratamento se mantém quando desafiado (NEVIN; WACKER, 2013; WACKER et al., 2011). Por exemplo, um desafio comum ao tratamento envolve a diminuição da integridade desse tratamento (ou seja, a aderência do cuidador aos procedimentos de FTC). Esquemas de reforçamento excessivamente empobrecidos constituem um dos tipos de diminuição da integridade do tratamento. Tais desafios ao tratamento ocorrem de forma natural (quando o cuidador não consegue fornecer o reforçador funcional da maneira prescrita enquanto cuida de um irmão doente). Pesquisas aplicadas recentes têm investigado maneiras de se manter a eficácia do tratamento quando o TCF é desafiado (FUHRMAN; FISHER; GREER, 2016; MACE et al., 2010; WACKER et al., 2011). Por exemplo, Wacker e colaboradores (2011)

descobriram que a exposição continuada ao TCF possibilita a continuidade dos efeitos do tratamento durante períodos prolongados de extinção para a RCF; e Fuhrman et al. (2016) descobriram que continuar a sinalização da ausência de reforçamento para a RCF durante um desafio em extinção similar levou a menos ressurgência do comportamento-problema em comparação ao mesmo desafio sem a sinalização.

Nós recomendamos que profissionais clínicos avaliem a manutenção sob condições que se aproximem às programadas ao longo da avaliação do tratamento do indivíduo, bem como sob outras situações mais desafiadoras. Desafios programados ao TCF devem imitar aqueles que provavelmente ocorreriam no ambiente típico do indivíduo. Por exemplo, um profissional clínico pode desenvolver um conjunto final dos procedimentos de TCF para problemas mantidos por acesso a brinquedos eletrônicos. Embora o procedimento de TCF possa ser eficaz sob condições típicas, haverá ocasiões, sem sombra de dúvidas, em que a bateria do aparelho eletrônico enfraquecerá e precisará ser recarregada. Nessas situações, o indivíduo pode ser exposto a longos períodos de tempo sem acesso ao reforçador funcional quando comparado ao esquema prescrito pelo profissional clínico. Conduzir sessões diárias de TCF que utilizem estímulos discriminativos (esquemas múltiplos ou esquemas encadeados) pode melhorar a manutenção dos efeitos do tratamento sob condições típicas e suavizar a recorrência do comportamento-problema durante situações mais desafiadoras.

O segundo objetivo, após o desenvolvimento de um conjunto de procedimentos de TCF bem-sucedido, é garantir que os efeitos do tratamento se generalizem para outros cuidadores e outros ambientes. Um problema potencial que pode surgir é de o TCF ser eficaz quando implementado pelo profissional clínico na sala de terapia em que o tratamento foi desenvolvido, mas não quando o cuidador tenta implementá-lo em casa. Em nossa clínica, desenvolvemos as sessões de TCF de uma maneira que facilita a generalização para outros indivíduos e ambientes. Nós tentamos organizar o ambiente de uma maneira similar ao ambiente típico para o qual o tratamento será generalizado (ou seja, programação de estímulos comuns; STOKES; BAER, 1977). Por exemplo, se o cuidador gostaria que o indivíduo completasse tarefas de cuidados pessoais na ausência de comportamento-problema, nós usualmente solicitamos que o cuidador forneça os materiais relevantes para essa tarefa (materiais que de fato pertencem ao indivíduo, como roupas, pente, escova de dente); assim, trabalhamos com materiais similares aos utilizados em casa para a realização da tarefa. Nós também incluímos vários terapeutas para conduzir as sessões de forma concorrente para minimizar a probabilidade de que os efeitos do tratamento ocorram apenas na presença de um terapeuta em particular (ou seja, training loosely<sup>86</sup>; STOKES; BAER, 1977).

Estímulos discriminativos também podem ser úteis quando se estende o TCF para fora do contexto original do treino. Por exemplo, o TCF conduzido com esquema múltiplo de reforçamento pode ser prontamente transferido entre terapeutas e ambientes com pouca interrupção na eficácia do tratamento (FISHER et al., 2015). A continuação da sinalização da disponibilidade de reforçamento para a RCF durante o TCF também pode facilitar a rápida transferência dos efeitos do tratamento dos terapeutas para os cuidadores. Assim, incorporar o estímulo discriminativo no contexto do TCF pode facilitar a generalização quando esses estímulos também são utilizados por outros cuidadores e em outros ambientes.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O TCF é um tratamento com suporte empírico para comportamentos-problema socialmente reforçados e envolve ensinar uma maneira alternativa para o indivíduo acessar o reforçador mantenedor do comportamento-problema. Contudo, antes de iniciar o TCF, profissionais clínicos devem avaliar os riscos associados ao comportamento-problema e se assegurar da inclusão de proteção suficiente. Uma vez considerado seguro, o primeiro passo do TCF é selecionar uma resposta de comunicação alternativa (funcional) ou RCF que substituirá o comportamento-problema (ou seja, TCF com extinção). A RCF deve ser fácil para o indivíduo desempenhar, possível de ser guiada pelo profissional clínico (com uso de dicas), e possível de ser entendida por outros membros da comunidade do indivíduo. Em seguida, o profissional clínico

ensina a RCF por meio do arranjo de diversas oportunidades de aprendizagem em que a OE para o comportamento-problema é apresentada, a dica para a RCF é imediatamente fornecida, e o reforçador funcional imediatamente apresentado após a resposta. O profissional clínico, então, introduz um breve atraso antes de dar a dica para a RCF e, gradualmente, aumenta esse atraso até que o indivíduo emita a RCF independentemente, momento em que o profissional clínico descontinua com os procedimentos de dicas. Após uma demonstração inicial da eficácia do TCF como tratamento para o comportamento-problema, o profissional clínico, então, começa a tornar os procedimentos de TCF mais práticos para a implementação por cuidadores utilizando, para tal, o processo de empobrecimento do esquema de reforçamento e incluindo estímulos discriminativos salientes para sinalizar a disponibilidade do reforçador funcional e aumentando a indisponibilidade de tal reforçador para a RCF. Procedimentos suplementares (reforçamento alternativo e/ou punição) podem ser necessários para alguns indivíduos para garantir que a eficácia do tratamento seja sustentável. O profissional clínico deve, mais tarde, assegurar-se de que esses efeitos produzidos pelo TCF mantenham-se ao longo de tempo e, quando desafiados, generalizem-se para outros cuidadores e ambientes.

## REFERÊNCIAS

- BEAVERS, G. A.; IWATA, B. A.; LERMAN, D. C. Thirty years of research on the functional analysis of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 2013. p. 1-21.
- BETZ, A. M.; FISHER, W. W. Functional analysis: History and methods. In: FISHER, W. W.; PIAZZA, C. C.; ROANE, H. S. (Ed), *Handbook of behavior analysis*. New York, NY: Guilford Publishing, 2011. p. 206-225.
- BETZ, A. M. et al. A component analysis of reinforcer-schedule thinning during functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 2013. p. 219-241.
- BORGES, F. S.; TODOROV, J. C.; SIMONASSI, L. E. Comportamento humano em esquemas concorrentes: Escolha como uma questão de procedimento. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 8 (1), 2006. p. 13-23.
- CARTER, S. L. A comparison of various forms of reinforcement with and without extinction as treatment for escape-maintained problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43, 2010. p. 543-546.
- CHARLOP, M. H.; SCHREIBMAN, L.; THIBODEAU, M. G. Increasing spontaneous verbal responding in autistic children using a time delay procedure. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18, 1985. p. 155-166.
- DELEON, I. G. et al. Choices between positive and negative reinforcement during treatment for escape-maintained behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34, 2001. p. 521-525.
- DEROSA, N. M.; FISHER, W. W.; STEEGE, M. W. An evaluation of time in establishing operation on the effectiveness of functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48, 2015. p. 115-130.
- FERSTER, C. B.; SKINNER, B. F. *Schedules of reinforcement*. East Norwalk, CT: Appleton-Century-Crofts, 1957.
- FISHER, W. W. et al. Assessing preferences for positive and negative reinforcement during treatment of destructive behavior with functional communication training. *Research in Developmental Disabilities*, 26, 2005. p. 153-168.
- FISHER, W. W.; GREER, B. D.; FUHRMAN, A. N. Functional communication training. *Archives of Practitioner Resources for Applied Behavior Analysts*. Western Michigan University, Kalamazoo, MI, 2015. Disponível em: <<https://wmich.edu/autism/resources>>. Acesso em: 21 set. 2016.
- FISHER, W. W. et al. Using multiple schedules during functional communication training to promote rapid transfer of treatment effects. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48, 2015. p. 713-733.

- FISHER, W. W. et al. (no prelo). Further evaluation of differential exposure to establishing operations during functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*.
- FISHER, W. W.; KUHN, D. E.; THOMPSON, R. H. Establishing discriminative control of responding using functional and alternative reinforcers during functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31, 1998. p. 543-560.
- FISHER, W. W. et al. Functional communication training with and without extinction and punishment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 1993. p. 23-36.
- FISHER, W. W. et al. The use of protective equipment in the management of severe behavior disorders. In: REED, D. D.; DIGENNARO-REED, F. D.; LUISELLI, J. K. (Ed). *Handbook of Crisis Intervention and Developmental Disabilities*. New York, NY: Springer, 2013. p. 87-105.
- FUHRMAN, A. M.; FISHER, W. W.; GREER, B. D. A preliminary investigation on improving functional communication training by mitigating resurgence of destructive behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 49, 2016. p. 884-899.
- GRACE, N.; AHEARN, W.; FISHER, W. W. Behavioral programme to reduce the risk of hepatitis B virus transmission. *The Lancet*, 343, 1994. p. 737.
- GREER, B. D. et al. Behavioral momentum theory: A tutorial on response persistence. *The Behavior Analyst*. Advanced online publication, 2016.
- GREER, B. D. et al. Functional communication training during reinforcement schedule thinning: An analysis of 25 applications. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 49, 2016. p. 105-121.
- HAGOPIAN, L. P.; BOELTER, E. W.; JARMOLOWICZ, D. P. Reinforcement schedule thinning following functional communication training. *Behavior Analysis in Practice*, 4, 2011. p. 4-16.
- HAGOPIAN, L. P. et al. Effectiveness of functional communication training with and without extinction and punishment: A summary of twenty-one inpatient cases. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31, 1998. p. 211-235.
- HANLEY, G. P.; IWATA, B. A.; MCCORD, B. E. Functional analysis of problem behavior: A review. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 2003. p. 147-185.
- HANLEY, G. P.; IWATA, B. A.; THOMPSON, R. H. Reinforcement schedule thinning following treatment with functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34, 2001. p. 17-38.
- HERRNSTEIN, R. J. Relative and absolute strength of response as a function of frequency of reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 4, 1961. p. 267-272.
- HORNER, R. H.; DAY, H. The effects of response efficiency on functionally equivalent competing behaviors. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 1991. p. 719-732.
- IWATA, B. A. et al. Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 1994. p. 197-209. (Reprinted from *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 2, p. 3-20, 1982).
- IWATA, B. A.; DOZIER, C. L. Clinical application of functional analysis methodology. *Behavior Analysis in Practice*, 1, 2008. p. 3-9.
- IWATA, B. A. et al. What makes extinction work: An analysis of procedural form and function. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 1994. p. 131-144.
- IWATA, B. A. et al. The functions of self-injurious behavior: An experimental–epidemiological analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 1994. p. 215-240.



- KAHNG, S. W. et al. A comparison of procedures for programming noncontingent reinforcement schedules. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 2000. p. 223-231.
- KODAK, T. et al. Further examination of factors that influence preference for positive versus negative reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40, 2007. p. 25-44.
- KURTZ, P. F. et al. An analysis of functional communication training as an empirically supported treatment for problem behavior displayed by individuals with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 2011. p. 2935-2942.
- LALLI, J. S.; CASEY, S. D.; KATES, K. Noncontingent reinforcement as treatment for severe problem behavior: Some procedural variations. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 1997. p. 127-137.
- LALLI, J. S. et al. Competition between positive and negative reinforcement in the treatment of escape behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 1999. p. 285-296.
- LERMAN, D. C.; VORNDRAN, C. M. On the status of knowledge for using punishment: Implications for treating behavior disorders. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 200. p. 2431-464.
- LIEVING, G. A. et al. Response-class hierarchies and resurgence of severe problem behavior. *The Psychological Record*, 54, 2004. p. 217-233.
- MACE, F. C. et al. Differential reinforcement of alternative behavior increases resistance to extinction: Clinical demonstration, animal modeling, and clinical test of one solution. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 93, 2010 p. 349-367.
- MAZALESKI, J. L. et al. Analysis of the reinforcement and extinction components in DRO contingencies with self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 1993. p. 143-156.
- MICHAEL, J. Distinguishing between discriminative and motivational functions of stimuli. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 1982. p. 149-155.
- MIRANDA, C.; MACHADO, L. M. C. M. Comportamento de escolha em esquemas concorrentes de tempo variável. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 6, 1990. p. 183-202.
- NEVIN, J. A. et al. Alternative reinforcement increases resistance to change: Pavlovian or operant contingencies? *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 53, 1990. p. 359-379.
- NEVIN, J. A.; WACKER, D. P. Response strength and persistence. In: MADDEN, G. J. et al. (Ed). *APA handbook of behavior analysis: Translating principles into practice*. v. 2. Washington, DC: American Psychological Association, 2013. p. 109-128.
- PACE, G. M.; IVANCIC, M. T.; JEFFERSON, G. Stimulus fading as treatment for obscenity in a brain-injured adult. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 1994. p. 01-305.
- PIAZZA, C. C. et al. The use of positive and negative reinforcement in the treatment of escape-maintained destructive behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 1997. p. 279-298.
- ROANE, H. S.; FALCOMATA, T. S.; FISHER, W. W. Applying the behavioral economics principle of unit price to DRO schedule thinning. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40, 2007. p. 529-534.
- ROOKER, G. W. et al. Functional communication training with and without alternative reinforcement and punishment: An analysis of 58 applications. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 2013. p. 708-722.
- STOKES, T. F.; BAER, D. M. An implicit technology of generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10, 1977. p. 349-367.
- TIGER, J. H.; HANLEY, G. P.; BRUZEK, J. Functional communication training: A review and practical guide. *Behavior Analysis in Practice*, 1, 2008. p. 16-23.



TODOROV, J. C.; COELHO, C.; BECKERT, M. E. Desempenho em esquemas concorrentes independentes e cumulativos de intervalo variável. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 14, 1998. p. 13-17.

VOLKERT, V. M. et al. An evaluation of resurgence during treatment with functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 2009. p. 145-160.

WACKER, D. P. et al. An evaluation of persistence of treatment effects during long-term treatment of destructive behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 96, 2011. p. 261-282.

WEEDEN, M.; MAHONEY, A.; POLING, A. Self-injurious behavior and functional analysis: Where are the descriptions of participant protections? *Research in Developmental Disabilities*, 31, 2010. p. 299-303.

ZARCONE, J. R. et al. Momentum versus extinction effects in the treatment of self-injurious escape behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 1993. p. 135-136.

## ANEXO A

### UNMC-MMI's Center for Autism Spectrum Disorders Escala de Severidade de Comportamento Destrutivo

Iniciais da Criança: \_\_\_\_\_ Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**COMPORTAMENTO COM RISCO DE FERIMENTO** envolve engajar-se frequentemente em comportamento destrutivo sem reconhecer os seus riscos potenciais, como por exemplo: (a) subir em objetos nos quais uma queda será provável; (b) correr para o meio de uma rua sem olhar se há carros; (c) puxar para baixo objetos em direção a si mesmo; (d) tocar fios elétricos, fogões ou outros itens perigosos; (e) beber ou comer fluidos ou itens perigosos (produtos de limpeza, medicações, fertilizantes); (f) colocar uma sacola na cabeça; ou (g) colocar cordas ou barbantes ao redor do pescoço.

Para cada um dos quatro níveis de comportamento com risco de ferimento listados abaixo circule o quão frequentemente este tipo de comportamento ocorre, variando de nunca (N) até mais do que 10 vezes por hora (+10).

**N = Nunca M = Mensalmente S = Semanalmente H = A cada Hora**

**+5 = Mais do que 5 por hora +10 = Mais do que 10 por hora**

#### FREQUÊNCIA:

N M S H +5 +10 Nível 1 = COMPORTAMENTO COM RISCO DE FERIMENTO resultando em: (a) nenhuma marca no corpo, (b) nenhuma queimadura, (c) sem engasgos, (d) sem vômito, ou (e) sem sufocação ou asfixia.

N M S H +5 +10 Nível 2 = COMPORTAMENTO COM RISCO DE FERIMENTO resultando em: (a) a pele ficando vermelha ou um pouco de inchaço; (b) uma queimadura de 1º grau; e ou (c) engasgo brando.

N M S H +5 +10 Nível 3 = COMPORTAMENTO COM RISCO DE FERIMENTO resultando em: (a) arranhões leves, rupturas pequenas ou superficiais na pele, inchaço moderado a severo; (b) uma queimadura de 2º grau; (c) vômito ou asfixia significativa.

N M S H +5 +10 Nível 4 = COMPORTAMENTO COM RISCO DE FERIMENTO resultando em: (a) cicatrizes, danos duradouros ao tecido, desfiguração; (b) uma queimadura de 3º grau; (c) envenenamento; ou (d) perda de consciência.

**AGRESSÃO** envolve empurrar ou bater com força em outras pessoas com partes do corpo (empurrar, bater, chutar, dar cabeçada); bater em outras pessoas com objetos; ou arranhar, beliscar ou morder outras pessoas.

Para cada um dos quatro níveis de agressão listados abaixo circule o quão frequentemente este tipo de comportamento ocorre, variando de nunca (N) até mais do que 10 vezes por hora (+10).

**N = Nunca M = Mensalmente S = Semanalmente H = A cada hora**

**+5 = Mais do que 5 por hora +10 = Mais do que 10 por hora**

**FREQUÊNCIA:**

N M S H +5 +10 Nível 1 = AGRESSÃO resultando em (a) nenhuma marca no corpo e (b) nenhum golpe perto dos ou com contato com os olhos.

N M S H +5 +10 Nível 2 = AGRESSÃO resultando em (a) a pele ficando vermelha, e/ou (b) um pouco de inchaço.

N M S H +5 +10 Nível 3 = AGRESSÃO resultando em (a) arranhões leves, (b) rupturas pequenas ou superficiais na pele, e/ou (c) inchaço moderado a severo.

N M S H +5 +10 Nível 4 = AGRESSÃO envolvendo golpes próximos aos olhos ou que resultem em contato com os olhos ou resultando em (a) arranhões que deixem cicatrizes, (b) rupturas na pele que deixem cicatrizes, e/ou (c) traumas resultando em ossos quebrados ou danos duradouros ao tecido ou desfiguração.

**PICA<sup>87</sup>** (conhecido como **alotriofagia**) envolve a ingestão repetitiva e persistente de itens não comestíveis (ou seja, itens que não deveriam ser ingeridos) como casca de árvore, insetos, bitucas de cigarro, roupas, moedas, sujeira, comida que caiu no chão, grama, folhas, lascas de tinta, pelo de animais etc.

Para cada um dos quatro níveis de pica listados abaixo circule o quão frequentemente este tipo de comportamento ocorre, variando de nunca (N) até mais do que 10 vezes por hora (+10).

**N = Nunca M = Mensalmente S = Semanalmente H = A cada Hora**

**+5 = Mais do que 5 por hora +10 = Mais do que 10 por hora**

**FREQUÊNCIA:**

N M S H +5 +10 Nível 1 = PICA envolvendo: (a) nenhum item sólido maior do que 1.2 cm em diâmetro (moedas e botões grandes); (b) nenhum item afiado (alfinetes, grampos); (c) nenhum item contaminado (itens da lata de lixo ou de um cinzeiro, lascas de tinta); (d) nenhum item tóxico ou venenoso (medicações, cola).

N M S H +5 +10 Nível 2 = PICA envolvendo (a) itens sólidos maiores do que 1.2 cm em diâmetro (moedas e botões grandes); porém que não sejam afiados, contaminados, ou tóxicos ou venenosos.

N M S H +5 +10 Nível 3 = PICA envolvendo itens afiados, contaminados, ou tóxicos ou venenosos, porém que não requeira atenção médica imediata (ligar para o médico para pedir conselho ou ajuda).

N M S H +5 +10 Nível 4 = PICA envolvendo itens afiados, contaminados, ou tóxicos ou venenosos e que requer atenção médica emergencial.

**DESTRUIÇÃO DE PROPRIEDADE** envolve bater, chutar, jogar, derrubar, rasgar, cortar, desfigurar, queimar ou pisar em objetos que não foram feitos com estes propósitos.

Para cada um dos quatro níveis de destruição de propriedade listados abaixo circule o quão frequentemente este tipo de comportamento ocorre, variando de nunca (N) até mais do que 10 vezes por hora (+10).

**N = Nunca M = Mensalmente S = Semanalmente H = A cada Hora**

**+5 = Mais do que 5 por hora +10 = Mais do que 10 por hora**

**FREQUÊNCIA:**

N M S H +5 +10 Nível 1 = DESTRUIÇÃO DE PROPRIEDADE resultando em perturbação de propriedade, mas sem dano permanente a itens de papel, brinquedos, materiais de ensino, móveis, veículos ou edifícios.

N M S H +5 +10 Nível 2 = DESTRUIÇÃO DE PROPRIEDADE resultando em danos a itens de papel ou a outros objetos leves.

N M S H +5 +10 Nível 3 = destruição de PROPRIEDADE resultando em (a) quebra de lápis, brinquedos de plástico, objetos de vidro, ou outros itens quebráveis, e/ou (b) arranhões ou marcas permanentes na mobília, paredes, carros etc.

N M s H +5 +10 Nível 4 = DESTRUIÇÃO DE PROPRIEDADE resultando em danos estruturais à mobília, carros, paredes etc.

**COMPORTAMENTOS AUTOLESIVOS (SIB)** – bater, arranhar, esfregar, cutucar ou morder com força partes do próprio corpo de forma tal que a repetição do comportamento ao longo do tempo causa ou causará lesões corporais (bater, chutar, beliscar, arranhar ou morder a si mesmo; cutucar o olho com o dedo indicador). Bater partes do corpo com objetos (dar cabeçadas).

Para cada um dos quatro níveis de autolesão listados abaixo circule o quão frequentemente este tipo de comportamento ocorre, variando de nunca (N) até mais do que 10 vezes por hora (+10).

**N = Nunca M = Mensalmente S = Semanalmente H = A cada Hora**

**+5 = Mais do que 5 por hora +10 = Mais do que 10 por hora**

#### **FREQUÊNCIA:**

N M W H +5 +10 Nível 1 = comportamento autolesivo resultando em (a) nenhuma marca visível no corpo e (b) nenhum golpe próximo a ou que resulte em contato com os olhos.

N M W H +5 +10 Nível 2 = comportamento autolesivo resultando em (a) a pele ficando vermelha, e/ou (b) um pouco de inchaço.

N M W H +5 +10 Nível 3 = comportamento autolesivo resultando em (a) arranhões leves, (b) rupturas pequenas ou superficiais na pele, e/ou (c) inchaço moderado a severo.

N M W H +5 +10 Nível 4 = comportamento autolesivo envolvendo golpes próximos aos olhos ou que resultem em contato com os olhos ou resultando em (a) arranhões que deixem cicatrizes, (b) rupturas na pele que deixem cicatrizes, e/ou (c) traumas resultando em ossos quebrados ou danos duradouros ao tecido ou desfiguração.

## **ANEXO B**

### **TREINO DE COMUNICAÇÃO FUNCIONAL: PROTOCOLO PARA O PRÉ-TREINO**

#### **Preliminar**

Antes de iniciar a sessão, certifique-se de que você arrumou o ambiente de forma segura para conduzi-la. Prepare a área de treino, removendo qualquer material que possa ser perigoso (tesouras, instrumentos de escrita que possam furar a pele) e outros materiais desnecessários (garrafinhas de água, outros brinquedos). Se preciso, prepare os equipamentos de proteção necessários (proteção estofada para o braço, capacete estofado) ou mantenha esses materiais ao seu alcance para casos de emergência. Certifique-se de que você possui os materiais necessários (tablets completamente carregados, vários materiais acadêmicos) para conduzir a sessão.

#### **Treinando o Atraso Progressivo de Dicas**

1. Se a resposta de comunicação funcional (RCF) for manual, como a troca de um cartão-figura, coloque os materiais de comunicação ao alcance (um braço de distância) do indivíduo e mais próximo da mão dominante do indivíduo;
2. Na folha de registro, escreva o número da sessão ao lado do “Sessão Nº \_\_\_\_” e circule “0” para o atraso na dica;
3. Inicie primeira tentativa apresentando a operação estabelecadora (OE);
  - a. Quando a função do comportamento for de acesso à atenção, suspenda o acesso à atenção.
  - b. Para uma função de fuga, apresente o evento não-preferido (uma instrução acadêmica).
  - c. Para uma função de tangíveis, restrinja o acesso ao item tangível.
4. Imediatamente forneça a dica para a RCF ocorrer;

- a. Se a RCF for manual, conduza a mão do indivíduo a completar a RCF (para lhe entregar o material de comunicação).
  - b. Se usar uma RCF vocal, dê o modelo para a RCF (“fala, ‘pausa, por favor’”).
5. Dê acesso ao reforçador imediatamente após a RCF (com dica ou independente);
- a. Para uma função de atenção, forneça 20-s de atenção.
  - b. Para uma função de fuga, forneça 20-s de pausa.
  - c. Para uma função de tangíveis, forneça 20-s de acesso ao item tangível.
6. Na folha de registro circule “Com Dica” para indicar que a RCF ocorreu com ajuda e circule “Sim” ou “Não” para indicar se o comportamento-problema ocorreu durante a tentativa. Use as “Anotações” para registrar qualquer outra informação relevante (o comportamento-problema ocorreu durante o intervalo de reforçamento);
7. Complete os Passos 3 a 6 para as nove tentativas restantes;
8. Calcule a porcentagem de respostas (tipo de RCF e presença do comportamento-problema) ao longo das tentativas para cada coluna, dividindo o número de itens circulados por 10 e então multiplique por 100. Por exemplo, se houve 5 tentativas marcadas com “Sim” para ocorrência do comportamento-problema, o cálculo resultaria em 50%;
9. Aumente o atraso da dica (de 0-s para 2-s) após duas sessões consecutivas sem a ocorrência do comportamento-problema;
- a. Se o indivíduo emitir a RCF independentemente, dê acesso ao reforçador (veja 5a-5c) e marque “Independente” na folha de registro.
  - b. Se ocorrências do comportamento-problema permanecerem baixas, continue a aumentar o atraso para fornecer a dica até que o indivíduo use a RCF independentemente em todas as tentativas.
  - c. Se a frequência do comportamento-problema aumentar, reduza o atraso para fornecer a dica. Se o comportamento-problema retornar a níveis baixos de ocorrência após duas sessões consecutivas, aumente mais uma vez o atraso no fornecimento da dica.
10. Se o comportamento-problema ocorrer, espere pela ocorrência da RCF (seja ela com dica ou independente) sem o comportamento-problema. Durante esse período, continue a apresentar a OE. Por exemplo, se você está conduzindo um TCF para uma função de tangíveis e o indivíduo bate em você logo antes de emitir a RCF, espere ao menos alguns segundos antes de reforçar uma outra instância da RCF sem a presença do comportamento-problema. Se a duração do atraso para o fornecimento da dica já venceu (5-s durante 5-s de atraso para a dica), espere, então, 3-s e forneça a dica para a RCF. Não dê acesso ao reforçador imediatamente após o comportamento-problema, independente de a RCF ocorrer concomitantemente.
- a. O objetivo desse procedimento é evitar o emparelhamento do comportamento-problema com o eventual acesso ao reforçador. Por exemplo, sem esse procedimento, o indivíduo pode aprender uma cadeia de comportamento consistindo em exibir o comportamento-problema seguido da RCF para produzir o reforçador.

### Exemplo de Folha de Registro

Sessão Nº: _____					
Atraso da Dica (circule uma alternativa): 0 2 5 10 20					
Tentativa	RCF		Comportamento-Problema?		Anotações
1	Independente	Com Dica	Sim	Não	
2	Independente	Com Dica	Sim	Não	
3	Independente	Com Dica	Sim	Não	
4	Independente	Com Dica	Sim	Não	
5	Independente	Com Dica	Sim	Não	
6	Independente	Com Dica	Sim	Não	
7	Independente	Com Dica	Sim	Não	
8	Independente	Com Dica	Sim	Não	
9	Independente	Com Dica	Sim	Não	
10	Independente	Com Dica	Sim	Não	
Total % % % %					

## ANEXO C

### RECURSOS ADICIONAIS E MATERIAIS SUPLEMENTARES

#### Recursos para Profissionais da Análise do Comportamento Aplicada (em Inglês)

O Departamento de Psicologia da Western Michigan University mantém uma variedade de excelentes recursos e materiais de treino desenvolvidos para os analistas do comportamento. Esses recursos estão disponíveis gratuitamente no seguinte website: <<https://wmich.edu/autism/resources>>. Os tópicos abrangem desde a avaliação e tratamento dos comportamentos autolesivos (Dr. Brian Iwata) até os tratamentos de comportamentos habituais (Dr. Douglas Wood) e incluem documentos (ou seja, manuais de tratamento), bem como apresentações e demonstrações em vídeo.

Dois desses módulos de aprendizagem são baseados no treino de comunicação funcional (TCF):

<<https://wmich.edu/autism/functional-communication-clinical>>; <<https://wmich.edu/autism/functional-communication-research>>.

O website também contém um manual de tratamento para TCF (FISHER; GREER; FUHRMAN, 2015):

Por fim, o website também contém vários vídeos sucintos de treino.

Pré-Treino TCF (Tangível):

<[https://www.youtube.com/watch?v=\\_DGI4h\\_Dcyg&t=30m55s](https://www.youtube.com/watch?v=_DGI4h_Dcyg&t=30m55s)>.

Múltiplo (mult) TCF (Tangível):

<[https://www.youtube.com/watch?v=\\_DGI4h\\_Dcyg&t=43m51s](https://www.youtube.com/watch?v=_DGI4h_Dcyg&t=43m51s)>.

Mult TCF com Restrição de Resposta (Tangível): <[https://www.youtube.com/watch?v=\\_DGI4h\\_Dcyg&t=50m16s](https://www.youtube.com/watch?v=_DGI4h_Dcyg&t=50m16s)>.

#### Outros Vídeos Suplementares de Treino (Português e Inglês)

Nós criamos vídeos sucintos de treino para demonstrar outros procedimentos de TCF. Esses vídeos de treino também estão disponíveis gratuitamente online.

### Português

TCF Pré-Treino (Atenção): <<https://www.youtube.com/watch?v=8ZOgzJNu9l4>>.

TCF Pré-Treino (Fuga): <<https://www.youtube.com/watch?v=s0G-W124QSU>>.

TCF mult (Atenção): <<https://www.youtube.com/watch?v=vi3br7e6d1l>>.

TCF encadeado (Fuga): <<https://www.youtube.com/watch?v=LH3uoc8auEE>>.

### Inglês

FCT Pretraining (Attention): <<https://www.youtube.com/watch?v=uPgCLp29sgE>>.

FCT Pretraining (Escape): <<https://www.youtube.com/watch?v=cWDmnCv2eWs>>.

Mult FCT (Attention): <<https://www.youtube.com/watch?v=rz0l7KfhMaY>>.

Chained FCT (Escape): <<https://www.youtube.com/watch?v=GoAf9zeyy4k>>.

## CAPÍTULO 18 - ENSINO DE LEITURA E TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

*Dr.<sup>a</sup> Camila Gomes*

*CEI Desenvolvimento Humano*

### TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA, LINGUAGEM E LEITURA

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) afeta a sequência e a qualidade do desenvolvimento infantil. Pessoas com TEA podem apresentar interesses restritos, fixos e intensos e comportamentos repetitivos, assim como dificuldades importantes na comunicação e na interação social (Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais; DSM-5; APA, 2014).

Interagir socialmente e se comunicar com outras pessoas depende de vários aspectos, entre eles da capacidade dos indivíduos de compartilhar não só objetos concretos, visíveis e palpáveis, mas também e principalmente, da capacidade de compartilhar símbolos sociais, presentes na fala, na leitura, na escrita, em regras, em normas e em valores (DE ROSE; BORTOLOTTI, 2007). De maneira mais ampla, a capacidade de compartilhar de sistemas simbólicos sofisticados, como aqueles desenvolvidos por humanos, está relacionada à linguagem ou comportamento verbal, definida nos termos da análise do comportamento (CATANIA, 1998/1999).

Compartilhar símbolos sociais não é algo natural; para que uma pessoa compreenda aquilo que é dito a ela, utilize a fala com função comunicativa ou interprete um texto impresso, é necessária a aprendizagem prévia de relações arbitrárias entre símbolos e referentes, como no caso dos nomes atribuídos aos objetos, em que o nome é o símbolo e o objeto concreto é o referente (BATES, 1979; DE ROSE; BORTOLOTTI, 2007; TOMASELLO, 1999). Esse tipo de relação é arbitrário porque o símbolo (nome) não apresenta qualquer similaridade física com o referente (objeto), e a relação entre eles varia de acordo com as convenções de cada comunidade verbal (DE ROSE, 1998; DUBE, 1996). Dessa maneira, se os indivíduos não aprendem relações arbitrárias básicas entre símbolos e referentes, torna-se difícil a interação social, a comunicação e o uso da linguagem.

Pessoas com TEA frequentemente apresentam dificuldades em aprender relações arbitrárias, ensinadas em situações naturais (PEETERS, 1998; SPRADLIN; BRADY, 1999) ou ensinadas diretamente em situações planejadas de ensino (DUBE; MCILVANE, 1995; EIKESETH; SMITH, 1992; GOMES; VARELLA; DE SOUZA, 2010; KELLY; GREEN; SIDMAN, 1998; VAUSE et al., 2005; WILLIAMS; PEREZ-GONZÁLEZ; QUEIROZ, 2005). Essas dificuldades podem acarretar diversos problemas no desenvolvimento da criança e, conforme descreveram Spradlin e Brady (1999), podem levar uma pessoa com TEA a emitir falas fora de contexto e sem função



comunicativa ou a ler oralmente sem compreender aquilo que é lido (GRIGORENKO et al., 2002; NATION, 1999; NATION et al., 2006; O'CONNOR; HERMELIN, 1994; O'CONNOR; KLEIN, 2004; SNOWLING; FRITH, 1986).

Especificamente em relação à aprendizagem de habilidades de leitura, a literatura indica que pessoas com TEA podem apresentar dificuldades importantes nesse processo. Nation e colaboradores (2006) afirmaram que há duas perspectivas diferentes na literatura a respeito da aprendizagem de leitura por pessoas com TEA: a primeira considera que o repertório pobre de habilidades de linguagem, típico do quadro, coloca esses indivíduos em grande risco de fracasso na aprendizagem desse conteúdo. A segunda descreve, em diversos estudos de caso, sucessos no ensino de leitura a pessoas com TEA, embora os pesquisadores salientem a necessidade de se ter cuidado com a generalização dos resultados de estudos de caso com essa população, especialmente pela ampla variabilidade no repertório de habilidades cognitivas e de linguagem observada entre as pessoas com TEA.

Detalhando um pouco melhor as pesquisas sobre as características da leitura dessa população, os estudos indicam também que, quando essas pessoas aprendem a ler, há uma diferença importante no desempenho delas no que se refere à leitura oral do texto (resposta vocal sob controle de palavra impressa, sem necessariamente compreender o que está escrito nele) e à leitura com compreensão (que exige necessariamente o entendimento do conteúdo expresso no texto); os estudos apontam melhores desempenhos na leitura oral do que na compreensão do texto (GRIGORENKO et al., 2002; NATION, 1999; NATION et al., 2006; O'CONNOR; HERMELIN, 1994; O'CONNOR; KLEIN, 2004; SNOWLING; FRITH, 1986).

Um exemplo dessa diferença entre a decodificação e a compreensão (ADAMS, 1994) é ilustrada pelo estudo de Nation et al. (2006), que teve o objetivo de investigar as habilidades de leitura de crianças e adolescentes com TEA, analisando quatro componentes: a leitura oral de palavras impressas, a leitura oral de pseudopalavras, a leitura de textos com compreensão e a precisão da leitura oral de textos. Participaram da pesquisa 41 indivíduos com TEA que eram falantes e que tinham idades entre 6 e 15 anos. Os seguintes testes foram utilizados: *The Graded Nonword Reading Test* (SNOWLING; STOTHARD; MCLEAN, 1996) que avaliou a leitura oral de pseudopalavras; a seção de leitura do *British Ability Scales* (ELLIOTT; SMITH; MCCULLOCH, 1996) que avaliou a leitura oral de palavras impressas; e o *Neale Analysis of Reading Ability-II* (NEALE, 1997) que avaliou a precisão da leitura oral de textos e a leitura com compreensão. Os resultados indicaram desempenhos médios nas avaliações de leitura oral de palavras, de leitura oral de pseudopalavras e de leitura oral de textos; porém, na leitura de textos com compreensão, os participantes apresentaram desempenhos baixos. Os pesquisadores observaram considerável variabilidade no desempenho dos participantes e destacaram que alguns leram oralmente com precisão, mas mostraram baixa compreensão de leitura; outros apresentaram baixo número de acertos na leitura oral de palavras, assim como na leitura oral de pseudopalavras; e outros não foram capazes de ler pseudopalavras, apesar de apresentarem níveis razoáveis de leitura oral de palavras.

Apesar dos estudos que apontaram dificuldades na aprendizagem de habilidades de leitura por pessoas com TEA e limitações na qualidade da leitura daquelas que aprendem a ler, estudos que investigaram procedimentos planejados para o ensino de leitura com essa população ainda são escassos e, segundo O'Connor e Klein (2004), isso ocorre, provavelmente, porque os comprometimentos clássicos do transtorno, relacionados à comunicação, à interação social e aos comportamentos restritos e repetitivos, são vistos como prioritários no desenvolvimento de pesquisas. Porém, com o número crescente de estudos sobre o ensino de habilidades básicas e o aumento de recursos para a promoção de intervenções cada vez mais precoces, intensivas e eficazes para o tratamento do TEA, muitas crianças com esse diagnóstico têm apresentado ganhos significativos no desenvolvimento e melhores condições de aprender habilidades mais complexas como aquelas envolvidas na leitura eficiente (AIELLO, 2002).

## **ENSINANDO PESSOAS COM TEA A LER**

Aprender a ler é um processo complexo, que envolve uma série de comportamentos interdependentes (HANNA et al., 2010). O ensino desses comportamentos pode ser organizado em etapas, partindo dos mais simples para os mais complexos.

Seguindo as indicações da literatura, procedimentos planejados para o ensino de leitura para pessoas com TEA devem considerar estratégias que favoreçam tanto a leitura oral quanto a leitura com compreensão.

A leitura oral fluente pode ser definida como leitura combinatória (HANNA et al., 2010; MUELLER; OLMÍ; SAUNDERS, 2000; SAUNDERS et al., 2003), que consiste na habilidade de ler qualquer palavra sob controle de unidades intrapalavras (DE ROSE; DE SOUZA ; HANNA, 1996) e/ou intrassílabas (MUELLER et al., 2000); assim, procedimentos que enfoquem o ensino de sílabas podem favorecer a aprendizagem desse aspecto da leitura (ALVES et al., 2007; BARROS, 2007; DE SOUZA et al., 2009; HÜBNER; MATOS, 1993).

A leitura com compreensão pode ser identificada quando o aprendiz relaciona o que lê com aspectos do mundo e de sua experiência prévia com eles (SIDMAN, 1994). Em tarefas de avaliação, esse aspecto da leitura pode ser verificado quando um aprendiz relaciona corretamente figuras às palavras impressas correspondentes, assim como o inverso, e a aprendizagem desses comportamentos ocorre de maneira indireta, derivada de relações entre estímulos (palavra ditada-palavra impressa; palavra ditada-figura) ou entre estímulos e respostas (nomeação de palavra impressa; nomeação de figura) previamente aprendidas. Quando esses estímulos (figuras e palavras) tornam-se equivalentes, ou seja, quando passam a fazer parte de uma mesma classe, pode-se dizer que o indivíduo compreende o que lê (SIDMAN, 1994). Dessa maneira, procedimentos de ensino fundamentados no paradigma da equivalência de estímulos podem engendrar a aprendizagem de leitura com compreensão (DE ROSE et al., 1989; DE ROSE et al., 1996; MELCHIORI; DE SOUZA; DE ROSE, 2000; SIDMAN, 1971).

Gomes (2015) descreveu uma rota de ensino de habilidades de leitura para pessoas com TEA, que parte de comportamentos simples para os mais complexos, com o objetivo final de ensinar leitura oral e leitura com compreensão. A autora sugere seis etapas para o ensino de leitura: 1. Requisitos; 2. Habilidades rudimentares; 3. Sílabas simples; 4. Programa informatizado; 5. Leitura oral; e 6. Interpretação.

A etapa 1 envolve o ensino de habilidades básicas que são requisitos para o início do processo de ensino de leitura para pessoas com TEA; sem essas habilidades não seria possível ensinar essa população a ler. A autora indica como requisitos as habilidades de: sentar e finalizar atividades simples; emparelhar palavras impressas; nomear figuras e vogais (GOMES; SILVEIRA, 2016).

A etapa 2 tem o objetivo de ensinar habilidades básicas e rudimentares de leitura, por meio de tarefas nas quais o aprendiz é ensinado a relacionar figuras e palavras impressas e a nomear esses estímulos, em procedimento fundamentado em equivalência de estímulos. Esse tipo de estratégia é comumente utilizado por professores de escolas comuns no início do processo de alfabetização. Durante uma atividade planejada, o professor pode ensinar aos alunos relações arbitrárias envolvendo o nome impresso ou falado de cada fruta e as fotos correspondentes a cada fruta. Quando crianças não alfabetizadas estão no início do processo de aprendizagem de leitura, geralmente elas já são capazes de selecionar a foto de uma fruta ao ouvirem o professor ditar o nome da fruta, porém ainda não conseguem relacionar corretamente os nomes impressos a cada uma das frutas e nem identificar ou ler oralmente os nomes impressos. O professor pode ensinar diretamente as crianças a relacionar os nomes impressos de cada fruta às suas respectivas fotos e a aprendizagem dessa relação arbitrária (fotos - palavras impressas), mas as relações que as crianças aprenderam anteriormente (palavra falada - fotos; fotos - nomeação oral) podem engendrar a emergência de outras relações que não foram diretamente ensinadas. Assim, os alunos poderão aprender de maneira indireta, sem a necessidade de ensino específico, a relacionar fotos aos nomes impressos, a selecionar os nomes impressos quando esses são ditados pelo professor e a ler oralmente os nomes impressos. Nesse ponto da aprendizagem, pode-se dizer que os alunos compreenderam os nomes impressos e que eles apresentaram habilidades iniciais de leitura com compreensão. Esse processo de aprendizagem, que envolve

o ensino direto de algumas relações arbitrárias e o surgimento de outras relações que não foram diretamente ensinadas, a partir das relações ensinadas, pode ser compreendido por meio do paradigma da equivalência de estímulos (SIDMAN; TAILBY, 1982).

O estudo pioneiro de Sidman e Cresson (1973) demonstra empiricamente um processo de aprendizagem de habilidades iniciais de leitura com compreensão, fundamentado no paradigma da equivalência de estímulos. Nesse trabalho, ensinou-se a jovens com deficiência intelectual a escolher figuras (B) quando os nomes dessas figuras (A) eram ditados (A-B) e a escolher palavras impressas (C) quando os nomes dessas palavras impressas (A) eram ditados (A-C). Após o ensino dessas relações entre estímulos, os pesquisadores testaram o aparecimento de outras relações que não foram diretamente ensinadas, denominadas de emergentes, e observaram que os participantes foram capazes de relacionar figuras às palavras impressas, assim como o inverso (B-C e C-B), sem terem sido diretamente ensinados.

As relações diretamente ensinadas e as relações emergentes formam classes de estímulos equivalentes caso atendam às propriedades de reflexividade, de simetria e de transitividade. A reflexividade pode ser verificada quando o aprendiz é capaz de, frente a um estímulo A, selecionar um estímulo idêntico A, sem ter sido diretamente ensinado. A simetria pode ser verificada quando se ensina uma relação, como A-B, e a relação inversa B-A emerge sem ensino direto. A transitividade pode ser verificada quando, após o ensino de relações que possuem um estímulo em comum como no caso das relações A-B e A-C, que apresentam o estímulo A em comum, verifica-se a emergência da relação condicional B-C, sem que essa tenha sido diretamente ensinada (SIDMAN; TAILBY, 1982).

Os estudos de Gomes, Hanna e de Souza (2015) e Gomes (2011) oferecem subsídio teórico e experimental para a etapa 2 da rota sugerida por Gomes (2015). No estudo de Gomes e colaboradores (2015), as pesquisadoras avaliaram a eficácia de um procedimento adaptado de emparelhamento com o modelo (MTS multimodelo, com modelos compostos e seleção dos estímulos de comparação correspondentes a cada elemento do modelo, (ver GOMES; DE SOUZA, 2008) no ensino de relações arbitrárias e na emergência de relações derivadas, envolvendo figuras e palavras impressas, para três meninos com TEA não alfabetizados. Os participantes eram falantes e tinham 5 anos e 5 meses, 6 anos e 9 meses e 12 anos e 2 meses. Os dois primeiros participantes apresentavam TEA grave e o terceiro TEA leve/moderado, com referência na *Childhood Autism Rating Scale* - CARS (PEREIRA; RIESGO; WAGNER, 2008; SCHOPLER; REICHLER; RENNER, 1988) e todos apresentavam atraso no desenvolvimento e alterações nos comportamentos de acordo com o *Psychoeducational Profile Revised* - PEP-R (LEON et al., 2005; SCHOPLER et al., 1990). Foram ensinadas relações entre palavras impressas e figuras e nomeação de figuras, e avaliadas as relações derivadas de nomeação oral das palavras impressas, emparelhamento entre palavras ditadas-palavras impressas e palavras impressas-figuras. Os três participantes com TEA aprenderam as relações arbitrárias, nomearam as palavras impressas e apresentaram relações emergentes.

Posterior, Gomes (2011) replicou o estudo de Gomes e colaboradores (2015) em estudo que contou com a participação de cinco meninos com diagnóstico prévio de TEA, não alfabetizados, com idades entre 5 e 14 anos. Quatro participantes eram falantes e um não falava; dois apresentavam TEA leve/moderado e três apresentavam TEA grave, de acordo com os critérios da CARS (PEREIRA et al., 2008; SCHOPLER et al., 1988), e todos apresentavam atraso no desenvolvimento e alterações nos comportamentos de acordo com o PEP-R (LEON et al., 2005; SCHOPLER et al., 1990). Nesse caso também foram utilizadas tentativas de emparelhamento multimodelo (GOMES; DE SOUZA, 2008), com dois ou três estímulos modelo e dois ou três estímulos de comparação, para ensinar aos participantes relações condicionais arbitrárias entre figuras e palavras impressas. Os resultados obtidos nesse estudo corroboraram os do estudo anterior; quatro dos cinco participantes aprenderam as relações de linha de base, formaram classes de estímulos equivalentes e apresentaram comportamento textual emergente, inclusive o participante não falante, que nomeou os estímulos por meio de gestos manuais.

O conjunto de dados produzidos por esses estudos indicou que os procedimentos utilizados foram efetivos para promover habilidades básicas e iniciais de leitura com compreensão, o que é bastante relevante, especialmente para aprendizes que estão no começo do processo de alfabetização e que apresentam dificuldades em aprender pelos métodos de ensino convencionais, como é o caso de pessoas com TEA (GOMES, 2007; LEWINS; LEON, 1995; PEETERS, 1998). Porém ler apenas um conjunto pequeno de palavras impressas e relacioná-las às suas respectivas figuras não é suficiente para formar leitores eficientes; é necessário avançar um pouco mais e ensinar habilidades de leitura oral fluente, ou seja, de ler oralmente qualquer palavra impressa e não só aquelas que foram diretamente ensinadas.

Nesse sentido, a etapa 3 enfatiza a ampliação das habilidades de leitura oral e de leitura com compreensão. O objetivo é ensinar a ler oralmente qualquer palavra constituída por sílabas simples, do tipo consoante/vogal e também favorecer a leitura com compreensão, ao ensinar relações entre palavras impressas e figuras. Essa etapa é fundamentada no estudo de Gomes e de Souza (2016), que teve o objetivo de verificar os efeitos de um procedimento, que partiu do ensino direto de nomeação de sílabas simples (do tipo consoante-vogal) e do ensino de nomeação de figuras, com o intuito de estabelecer leitura com compreensão, por meio da formação de classes de estímulos equivalentes (SIDMAN, 1971; SIDMAN, 1994; SIDMAN; CRESSON, 1973; SIDMAN; TAILBY, 1982), e leitura oral fluente, por meio da combinação das sílabas ensinadas (DE ROSE, 2005; MUELLER, et al., 2000; SEREJO et al., 2007). Participaram do estudo três meninos com TEA, falantes, não alfabetizados, com idades de 5 anos e 9 meses, 6 anos e 9 meses e 9 anos e 9 meses. Todos apresentavam TEA leve/moderado, com referência na CARS (PEREIRA et al., 2008; SCHOPLER et al., 1988), atraso no desenvolvimento e alterações nos comportamentos de acordo com o PEP-R (LEON et al., 2005; SCHOPLER et al., 1990).

As relações diretamente ensinadas aos participantes foram: C-D (nomeação de palavra impressa) e B-D (nomeação de figura). A nomeação de palavras impressas foi estabelecida por meio do ensino de nomeação das sílabas simples. Os procedimentos utilizados para isso fundamentaram-se na literatura sobre aprendizagem de pessoas com TEA e partiram do ensino de cada grupo silábico, em tentativas discretas, utilizando estímulos visuais apresentados de maneira estruturada (MESIBOV; SCHOPLER; HEARSEY, 1994; MESIBOV; SHEA, 2010; PEETERS, 1998). As relações verificadas em testes foram: B-C (figura-palavra impressa), C-B (palavra impressa-figura), A-B (palavra ditada-figura; identificação de figura) e A-C (palavra ditada - palavra impressa; identificação de palavra impressa). Além desses testes, foram realizados testes de nomeação oral de palavras novas, compostas pelas sílabas ensinadas.

Os resultados indicaram que o procedimento foi efetivo para promover a aprendizagem de leitura com compreensão, pela formação de classes de estímulos equivalentes, e de leitura oral fluente, pela leitura oral de palavras novas, com poucas sessões de ensino e com baixo número de erros (SIDMAN, 1985). Porém é importante ressaltar que os participantes desse estudo tinham TEA leve/moderado, eram falantes, capazes de identificar figuras e de nomear pelos menos as vogais antes do início do experimento. Portanto os resultados desse estudo provavelmente não podem ser generalizados para pessoas com TEA grave e não falantes. Outra limitação desse estudo refere-se ao fato do ensino ter ocorrido por meio de letras de imprensa maiúsculas, o que não garantiu a generalização da leitura para palavras impressas em letras minúsculas.

Na etapa 4, o objetivo é ampliar ainda mais as habilidades de leitura oral e de leitura com compreensão, ensinando a ler palavras escritas em letras minúsculas e compostas por sílabas complexas (dificuldades da língua). O recurso sugerido para essa etapa é o programa informatizado de leitura desenvolvido por de Rose e colaboradores (DE ROSE et al., 1989; DE ROSE et al., 1996), fundamentado em equivalência de estímulos e denominado “Aprendendo a ler e a escrever em pequenos passos” (ROSA FILHO et al., 1998).

Destinado a favorecer a alfabetização de pessoas que apresentam dificuldades em aprender pelos métodos de ensino convencionais, o programa é individualizado, e os repertórios a serem ensinados são

divididos em pequenas unidades; o aprendiz pode repetir as unidades de ensino caso não atinja o critério de aprendizagem previamente estabelecido. Além disso, há a revisão constante do que já foi ensinado e a possibilidade de retreino, caso o desempenho não se mantenha. Nos passos de ensino, são realizadas tentativas envolvendo identificação de palavras impressas, cópia, ditado, identificação de figuras e identificação de sílabas. Nas sessões de sondas de desempenhos emergentes, são verificadas relações entre figuras e palavras impressas, assim como o inverso, a nomeação de palavras impressas e a escrita em ditado (REIS; DE SOUZA; DE ROSE, 2009).

A versão mais recente do programa pode ser acessada remotamente por um computador com acesso à internet. Esse acesso é mediado pelo software Gerenciador de Ensino Individualizado por Computador (GEIC), desenvolvido pelo Laboratório de Estudos do Comportamento Humano (LECH) e pelo Laboratório para Inovação em Computação e Engenharia (LINCE), ambos da Universidade Federal de São Carlos. Informações sobre o programa podem ser encontradas em <<http://www.geic.ufscar.br>>.

Pesquisas que empregaram esse programa de ensino com as mais variadas populações (pré-escolares, alunos das séries iniciais com dificuldades na alfabetização, indivíduos com atraso de desenvolvimento e adultos analfabetos) mostraram que, de modo geral, os participantes aprenderam as tarefas ensinadas com bastante precisão (DE ROSE et al., 1989; DE SOUZA et al., 2009; MELCHIORI et al., 2000; REIS et al., 2009). Além disso, os participantes também passaram a desempenhar tarefas que não foram diretamente ensinadas, como relacionar palavras impressas às figuras, figuras às palavras impressas, nomear palavras impressas (tanto aquelas ensinadas diretamente quanto palavras novas, compostas pela recombinação das sílabas ensinadas) e realizar ditados, porém com índices menores de acertos, principalmente no caso das palavras de recombinação.

Diante da demonstração de resultados positivos na utilização desse recurso com diversas populações, Gomes e colaboradores (2010) realizaram um estudo que pretendeu verificar a viabilidade da utilização desse programa em uma escola comum, como recurso complementar, no processo de alfabetização de um aluno com TEA de 6 anos e 5 meses, que havia realizado anteriormente os procedimentos descritos nas etapas 2 e 3. A criança frequentava série correspondente à idade cronológica, era capaz de ler palavras de sílabas simples escritas em letras maiúsculas e apresentava desempenho baixo em atividades de cópia e de escrita em ditado.

O programa de leitura foi instalado em um computador da sala de informática da escola que a criança frequentava. Foi utilizado o Módulo 1, que se destina ao ensino de palavras de duas a três sílabas simples, do tipo consoante-vogal. O aluno realizava as sessões de ensino diariamente, após o horário escolar, e era acompanhado por uma estagiária de pedagogia. Foram realizadas 62 sessões, a partir da avaliação inicial até a avaliação final, num período de seis meses, que incluiu uma parada em período de férias (julho). Os resultados indicaram ganhos expressivos na leitura de palavras compostas por sílabas simples e escritas em letras minúsculas, além de melhora na leitura com compreensão, na cópia e na escrita em ditado.

O programa informatizado “Aprendendo a ler e a escrever em pequenos passos” é composto por um segundo módulo destinado a ensinar sílabas complexas em duas programações diferenciadas: Programa de Leitura e Programa de Ditado. Nesse módulo, são trabalhadas as seguintes dificuldades da língua: ç, nh, r (brando), ge/gi, lh, rr, vRc (vogal – letra R - consoante), vSc, vNc, vLc, ch, cRv (consoante – letra R - vogal), cLv, ce/ci, gu, qu, palavras nasalizadas, palavras com til, ss, x (ch), x (z), z, s (z), s (ç) e mix (várias dificuldades juntas numa palavra). No Programa de Leitura, as tentativas de ensino, em diferentes arranjos, consistem em: 1) identificação de palavras simples impressas, do tipo consoante-vogal; 2) nomeação oral de palavras compostas por dificuldades da língua; e 3) identificação de palavras impressas compostas por dificuldades da língua. As tentativas do Programa de Ditado consistem em: 1) identificação de palavras impressas compostas por dificuldades da língua; e 2) ditado por composição: montar a palavra ditada selecionando as letras da palavra, uma a uma.



Carvalho e de Souza (2012) utilizaram esse módulo do programa informatizado para refinar as habilidades de leitura e de escrita de um menino de 9 anos, falante, com diagnóstico prévio de Transtorno de Asperger. Esse transtorno faz parte do espectro do autismo e diferentemente dos outros quadros de autismo, não há atraso na aquisição da fala, apesar de haver baixa frequência na emissão de comportamentos não vocais (contato visual, expressão facial, gestos e linguagem corporal) e dificuldades na comunicação. Além disso, não há atraso significativo no desenvolvimento cognitivo e na maioria dos casos a deficiência intelectual não é observada (APA, 2002).

Os dados da primeira avaliação de leitura e de escrita de palavras compostas por dificuldades da língua apontaram que o participante apresentava o domínio de metade das habilidades avaliadas de leitura e menos da metade das habilidades de escrita. O estudo foi realizado na Liga da Leitura, localizada na Biblioteca Comunitária da Universidade Federal de São Carlos. O número de sessões semanais realizadas variava de duas a quatro, com duração média de 50 minutos cada uma. No total foram realizadas 218 sessões, da avaliação inicial até a avaliação final, correspondendo a um período de um ano e quatro meses de intervenção, com exceção dos períodos de férias escolares. Os resultados indicaram ganhos expressivos no repertório do participante, com elevada porcentagem de acertos nas tentativas que exigiam seleção (relacionar som à figura, som à palavra impressa, figura à palavra impressa, assim como palavra impressa à figura) e nas de execução (nomear figuras, ler oralmente palavra impressa, compor e escrever palavras em ditado).

Nesse ponto do processo de aprendizagem de habilidades de leitura, passadas as etapas de 1 a 4, o aprendiz já é capaz de ler oralmente palavras escritas com letras maiúsculas e minúsculas, compostas por sílabas simples e complexas, e relacionar muitas figuras às suas respectivas palavras impressas, o que indica um repertório básico de leitura com compreensão. Essas habilidades permitem que o aprendiz leia oralmente e compreenda bastante coisa, porém ainda se faz necessário que a criança tenha uma leitura oral mais rápida e uma compreensão mais ampla do texto.

As etapas 5 e 6 têm o objetivo de melhorar a fluência da leitura oral e a compreensão do texto. A literatura a respeito de estratégias sistematizadas para o ensino dessas habilidades para pessoas com TEA ainda é escassa (O'CONNOR; KLEIN, 2004; CHIANG; LIN, 2007). Em relação à melhora da fluência da leitura oral, Gomes (2015) sugere o aumento gradativo do tamanho dos textos e o uso de estratégias para manter o foco da atenção do aprendiz no estímulo a ser nomeado (apontar para cada uma das sílabas da palavra que o aprendiz deve ler). Em relação à compreensão da leitura, a autora ressalta que as dificuldades de compreensão de pessoas com TEA não se restringem apenas à compreensão de textos, mas estão presentes em outros sintomas característicos do transtorno, como dificuldades em interpretar o que observam, em dar sentido além do literal, em brincar de faz de conta, em associar palavras ao seu significado, em compreender a linguagem falada, figuras de linguagem, ironias e conceitos abstratos, em utilizar a fala com função comunicativa e em generalizar a aprendizagem (PEETERS, 1998). A autora sugere estratégias de ensino que englobam o aumento gradativo da dificuldade das atividades, o uso de temas do cotidiano e que tenham referência concreta e visual, além de estratégias para ensinar o aprendiz a solicitar ajuda quando tiver dúvidas. A autora ressalta que a melhora da leitura com compreensão é um processo gradativo, que está diretamente relacionado à melhora da compreensão geral do aprendiz com TEA. Dessa maneira, intervenções multidisciplinares, que foquem na melhora da compreensão geral, podem contribuir enormemente com a melhora da leitura com compreensão.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A aprendizagem de habilidades de leitura tem funções importantes na vida de qualquer indivíduo, pois permite maior compreensão dos estímulos do ambiente, maiores recursos para a interação entre as pessoas e maior possibilidade de desfrutar do ambiente escolar e aprender habilidades mais complexas, que dependem da aprendizagem prévia da leitura.



Considerando os aprendizes com TEA, a aprendizagem de leitura oferece muitas vantagens, pois trata-se de “uma poderosa ferramenta de acesso ao mundo dos significados e à multiplicidade de conhecimentos que pela via verbal resultam em difícil assimilação” (RONCERO, 2001, p. 84).

Ensinar pessoas com TEA a ler pode trazer muitos benefícios, porém pode ser uma tarefa desafiadora, tanto pela complexidade da habilidade a ser ensinada, quanto pela variabilidade no perfil da população-alvo. Por esses motivos, ao planejar o ensino, o educador deve considerar que leitura é uma habilidade complexa, que precisa ser ensinada por etapas, começando de comportamentos simples para os mais complexos. Além disso, deve-se considerar que pessoas com TEA podem aprender, desde que estratégias de ensino adequadas sejam utilizadas.

## REFERÊNCIAS

- ADAMS, M. J. *Beginning to read*. Cambridge, MA: MIT Press, 1994.
- AIELLO, A. L. R. Identificação precoce de sinais de autismo. In: GUILHARDI, H. J. et al. (Ed). *Sobre comportamento e cognição: Contribuições para construção da teoria do comportamento*. Santo André, SP: ESETec Editores Associados, 2002. p. 13-29.
- ALVES, K. R. S. et al. Leitura recombinaiva em pessoas com necessidades educacionais especiais: Análise do controle parcial pelas sílabas. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 23, 2007. p. 387-398.
- ASSOCIAÇÃO DE PSIQUIATRIA AMERICANA. *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5*. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014.
- ASSOCIAÇÃO DE PSIQUIATRIA AMERICANA. *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais- texto revisado*. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 2002.
- BARROS, S. N. (2007). *Ensino de discriminações de sílabas e a emergência da leitura recombinaiva em crianças pré-escolares*. 72f. 2007. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Pará, Belém, PA, 2007. Disponível em: <[http://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/5317/1/Dissertacao\\_EnsinoDiscriminacoesSilabas.pdf](http://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/5317/1/Dissertacao_EnsinoDiscriminacoesSilabas.pdf)>. Acesso em: 26 out. 2016.
- BATES, E. *The emergence of symbols: Cognition and communication in infancy*. New York, NY: Academic Press, 1979.
- CARVALHO, B. S. S.; DE SOUZA, D. G. Refinamento das habilidades de leitura e escrita de uma criança com diagnóstico de uma criança com Síndrome de Asperger [Resumo]. *Anais do encontro da Associação Brasileira de psicoterapia e Medicina Comportamental*, Curitiba, PR, Brasil, 2012. p. 178-179.
- CATANIA, A. C. *Aprendizagem: Comportamento, linguagem e cognição*. Porto Alegre, RS: Artmed, 1999. (Trabalho original publicado em 1998). (SOUZA, D. G., Trad.).
- CHIANG, H. M.; LIN, Y. H. Reading comprehension instruction for students with Autism Spectrum Disorders: A review of the literature. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 22, 2007. p. 259-267.
- DE ROSE, J. C. Equivalência de estímulos: Problemas atuais de pesquisa. *Anais da XVIII Reunião Anual de Psicologia*. Ribeirão Preto, SP: Sociedade de Psicologia de Ribeirão Preto, 1998. p. 19-32.
- DE ROSE, J. C. Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1, 2005. p. 29-50.
- DE ROSE, J. C.; BORTOLOTI, R. A equivalência de estímulos como modelo do significado. *Acta Comportamentalia*, 15, 2007. p. 83-102.
- DE ROSE, J. C. et al. Aquisição de leitura após história de fracasso escolar: Equivalência de estímulos e generalização. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 3, 1989. p. 325-346.

- DE ROSE, J. C. ; DE SOUZA, D. G. ; HANNA, E. S. Teaching reading and spelling: Exclusion and stimulus equivalence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 1996. p. 451-469.
- DE SOUZA, D. G. et al. Teaching generative reading via recombination of minimal textual units: A legacy of verbal behavior to children in Brazil. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 9, 2009. p. 19-44.
- DUBE, W. V. Teaching discriminations skills to persons with mental retardation. In: GOYOS, C.; ALMEIDA, M. A.; SOUZA, D. G. (Ed). *Temas em Educação Especial*. São Carlos, SP: EDUFSCar, 1996. p. 73-96.
- DUBE, W.; MCILVANE, W. Stimulus-reinforcer relations and emergent matching to sample. *The Psychological Record*, 45, 1995. p. 591-612.
- EIKESETH, S.; SMITH, T. The developmental of function and equivalence classes in high-functioning autistic children: The role of naming. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 58, 1992. p. 123-133.
- ELLIOTT, C. D.; SMITH, P.; MCCULLOCH, K. *British Ability Scales II*. Windsor, Berkshire, UK: NFER-Nelson, 1996.
- GOMES, C. G. Autismo e ensino de habilidades acadêmicas: Adição e subtração. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 13, 2007. p. 345-364.
- GOMES, C. G. *Aprendizagem relacional, comportamento simbólico e ensino de leitura a pessoas com Transtornos do Espectro do Autismo*. 199f. 2011. Tese (Doutorado). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/2903/4832.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 26 out. 2016.
- GOMES, C. G. *Ensino de leitura para pessoas com autismo*. Curitiba, PR: Appris, 2015.
- GOMES, C. G.; DE SOUZA, D. G. Desempenho de pessoas com autismo em tarefas de emparelhamento com o modelo por identidade: Efeitos da organização dos estímulos. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 21, 2008. p. 412-423.
- GOMES, C. G.; DE SOUZA, D. G. Ensino de sílabas simples, leitura combinatória e leitura com compreensão para aprendizes com autismo. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 22, 2016. p. 233-252.
- GOMES, C. G.; HANNA, E. S.; DE SOUZA, D. G. Ensino de relações entre figuras e palavras impressas com emparelhamento multimodelo a crianças com autismo. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 11, 2015. p. 24-26.
- GOMES, C. G.; SILVEIRA, A. D. *Ensino de habilidades básicas para pessoas com autismo: Manual para intervenção comportamental intensiva*. Curitiba, PR: Appris, 2016.
- GOMES, C. G.; VARELLA, A. A.; DE SOUZA, D. G. Equivalência de estímulos e autismo: Uma revisão de estudos empíricos. *Psicologia Teoria e Pesquisa*, 26, 2010. p. 729-737.
- GRIGORENKO, E. L. A descriptive study of hyperlexia in a clinically referred sample of children with developmental delays. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32, 2002. p. 3-11.
- HANNA, E. S. et al. Leitura recombinativa de pseudopalavras impressas em pseudo-alfabeto: Similaridade entre palavras e extensão da unidade ensinada. *Psicologia USP*, 21, 2010. p. 275-311.
- HÜBNER, M. M.; MATOS, M. A. Controle discriminativo na aquisição da leitura: Efeito da repetição e variação na posição das sílabas e letras. *Temas em Psicologia*, 1, 1993. p. 99-108.
- KELLY, S.; GREEN, G.; SIDMAN, M. Visual identity matching and auditory-visual matching: A procedural note. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31, 1998. p. 237-243.

- LEON, V. C. et al. Propriedades Psicométricas do Perfil Psicoeducacional Revisado: PEP-R. *Avaliação Psicológica*, 3, 2004. p. 39-52.
- LEWINS, S. M.; LEON, V. C. Programa TEACCH. In: SCHWARTZMAN, J. S.; ASSUMPÇÃO, F. B (Ed), *Autismo Infantil*. São Paulo, SP: Memnon. 1995. p. 233-263.
- MELCHIORI, L. E.; DE SOUZA, D. G.; DE ROSE, J. C. Aprendizagem de leitura através de um procedimento de discriminação sem erros (exclusão): Uma aplicação com pré-escolares. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 8, 2000. p. 101-111.
- MESIBOV, G. B.; SCHOPLER, E.; HEARSEY, A. Structured teaching. In: SCHOPLER, E.; MESIBOV, G. B. (Ed). *Behavior issues in autism*. New York, NY: Plenum Press. 1994. p. 195-210
- MESIBOV, G. B.; SHEA, V. The TEACCH program in the era of evidence-based practice. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 2010. p. 570-579.
- MUELLER, M. M.; OLMII, D. J.; SAUNDERS, K. J. Recombinative generalization of within-syllable units in pre reading children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 2000. p. 515-531.
- NATION, K. Reading skills in hyperlexia: A developmental perspective. *Psychological Bulletin*, 125, 1999. p. 338-355.
- NATION, K. et al. Patterns of reading ability in children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 2006. p. 911-919.
- NEALE, M. *Neale analysis of reading ability revised: Manual for Schools*. Windsor, Berkshire, UK: NFER, 1997.
- O'CONNOR, I. M.; HERMELIN, B. Autistic Savant readers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 1994. p. 501-515.
- O'CONNOR, I. M.; KLEIN, P. D. Exploration of strategies for facilitating the reading comprehension of high-functioning students with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34, 2004. p. 115-127.
- PEETERS, T. *Autismo: Entendimento teórico e intervenção educacional*. Rio de Janeiro, RJ: Cultura Médica, 1998.
- PEREIRA, A.; RIESGO, R. S.; WAGNER, M. B. Autismo infantil: Tradução e validação da Childhood Autism Rating Scale para uso no Brasil. *Jornal de Pediatria*, 84, 2008. p. 487-494.
- REIS, T. S.; DE SOUZA, D. G.; DE ROSE, J. C. Avaliação de um programa para o ensino de leitura e escrita. *Estudos em Avaliação Educacional*, 20, 2009. p. 425-450.
- RONCERO, R. V. ¿Pueden aprender a leer y escribir las personas com autismo? In: D. Valdez (Ed.), *Autismo: Enfoques actuales para padres y profesionales de la salud y la educación*. Argentina: Fundec, 2001 p. 81-120.
- ROSA FILHO, A. B. et al. *Aprendendo a ler e escrever em pequenos passos*. Software para pesquisa. 1998.
- SAUNDERS, K. J. et al. Recombinative generalization of within-syllable units in nonreading adults with mental retardation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 2003. p. 95-99.
- SCHOPLER, E. et al. *Individualized assessment and treatment for autistic and developmentally disabled children*. v. 1. Psychoeducational profile-revised (PEP-R). Austin, TX: PRO-ED, 1990.
- SCHOPLER, E.; REICHLER, J. R.; RENNER, C. *CARS-The Childhood Autism Rating Scale*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services, 1988.
- SEREJO, P. et al. Leitura e repertório recombinativo: Efeito da quantidade de treino e da composição dos estímulos. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 3, 2007. p. 191-215.

- SIDMAN, M. Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, 1971. p. 5-13.
- SIDMAN, M. Aprendizagem-sem-erros e sua importância para o ensino do deficiente mental. *Psicologia*, 11 (3), 1985. p. 1-15.
- SIDMAN, M. *Equivalence relations and behavior: A research story*. Boston, MA: Authors Cooperative, 1994.
- SIDMAN, M.; CRESSON, O. Reading and crossmodal transfer of stimulus equivalences in severe retardation. *American Journal of Mental Deficiency*, 77, 1973. p. 515-523.
- SIDMAN, M.; TAILBY, W. Conditional discrimination vs. matching to sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 1982. p. 5-22.
- SNOWLING, M.; FRITH, U. Comprehension in hyperlexic readers. *Journal of Experimental Child Psychology*, 42, 1986. p. 392-415.
- SNOWLING, M. J.; STOTHARD, S. E.; MCLEAN, J. *Graded nonword reading test*. Bury St. Edmunds, UK: Thames Valley Test Company, 1996.
- SPRADLIN, J. E.; BRADY, N. C. Early childhood autism and stimulus control. In: GHEZZI, P.; WILLIAMS, W. L.; CARR, J. (Ed). *Autism: Behavior analytic perspectives*. Reno, NV: Context Press, 1999. p. 49-65.
- TOMASELLO, M. *The cultural origins of human cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1999.
- VAUSE, T. et al. Teaching equivalence relations to individuals with minimal verbal repertoires: Are visual and auditory-visual discriminations predictive of stimulus equivalence? *The Psychological Record*, 55, 2005. p. 197-218.
- WILLIAMS, G.; PÉREZ-GONZÁLEZ, L. A.; QUEIROZ, A. Using a combined blocking procedure to teach color discrimination to a child with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 38, 2005. p. 555-558.

# Sobre os autores

## **Adriano Alves Barboza (Autor – Capítulo 15)**

Doutor e mestre em Psicologia: Teoria e Pesquisa do Comportamento pela Universidade Federal do Pará (UFPA). É integrante do projeto Aprende/UFPA e do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (Inct-Ecce). Tem experiência na área de Psicologia, com ênfase em Processos de Aprendizagem, atuando principalmente nos seguintes temas: desenvolvimento de tecnologia comportamental; intervenção em Análise do Comportamento Aplicada (ABA); comportamento verbal; ensino de indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA); e ensino de cuidadores.

E-mail: [adrianobarboza1@gmail.com](mailto:adrianobarboza1@gmail.com)

## **Alexandre Dittrich (Autor – Capítulo 4)**

Doutor em Filosofia pela Universidade Federal de São Carlos (2004). Possui graduação em Psicologia pela Fundação Universidade Regional de Blumenau (1999). Atualmente é professor associado da Universidade Federal do Paraná (UFPR), atuando na graduação e pós-graduação. Tem experiência na área de Psicologia, com ênfase em História da Psicologia e Fundamentos Teóricos da Psicologia, atuando principalmente nos seguintes temas: Behaviorismo radical e análise do comportamento, epistemologia da psicologia, história da psicologia, ética, política e psicologia.

E-mail: [alexandredittrich@gmail.com](mailto:alexandredittrich@gmail.com)

## **Allyne Marcon-Dawson (Autora – Capítulo 14; Tradutora – Capítulo 17)**

Mestre em Análise do Comportamento Aplicada pela Califórnia State University, Sacramento (CSUS) e Board Certified Behavior Analyst (BCBA). Fez parte do Pediatric Behavior Laboratory na CSUS sob supervisão de Becky Penrod, da equipe da Feeding Recovery Clinic no renomado hospital UC Davis Medical Center e da equipe da Clinic 4 Kidz. Trabalha na equipe de Educação Especial de sete escolas públicas no norte da Califórnia, atende casos de transtornos alimentares no Brasil e Estados Unidos e supervisiona outros terapeutas que prestam serviços na área de transtornos alimentares infantis.

E-mail: [coreaccomplishments@gmail.com](mailto:coreaccomplishments@gmail.com)

## **Álvaro Júnior Melo e Silva (Autor – Capítulo 15)**

Pós-doutorando do Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, doutor e mestre em Psicologia: Teoria e Pesquisa do Comportamento, graduado em Psicologia, todos pela UFPA. Exerce a função de supervisor no Projeto Atendimento e Pesquisa Sobre Aprendizagem e Desenvolvimento - Aprende. Atua nos seguintes temas: controle de estímulos, classes de equivalência, estabelecimento de respostas de atenção a faces, comportamento verbal, intervenção direta e via cuidador a crianças com diagnóstico de autismo.

E-mail: [alvarojunior.4@hotmail.com](mailto:alvarojunior.4@hotmail.com)

## **Ana Carolina Sella (Organizadora, Autora – Capítulos 3, 7 e 8)**

Certificada pela Behavior Analyst Certification Board – nível de Doutorado, pós-doutora em Psicologia Comportamental para Transtorno do Espectro Autista – University of Nebraska Medical Center, doutora e mestre em Educação Especial – Universidade Federal de São Carlos, mestre em Ciências Aplicadas do Comportamento – University of Kansas, especialista em Filosofia Política e Jurídica e graduada em Psicologia – Universidade Estadual de Londrina. Docente do Centro de Educação da Universidade Federal de Alagoas.

E-mail: [ana.sella@cedu.ufal.br](mailto:ana.sella@cedu.ufal.br)

## **Ana Dueñas (Autora – Capítulo 6)**

Doutoranda na Universidade Estadual de Michigan, no Departamento de Aconselhamento, Psicologia Educacional e Educação Especial e possui certificação pela Behavior Analyst Certification Board. Seu trabalho no Instituto de Aprendizagem Infantil é focado na aplicação de intervenções comportamentais naturalísticas para abordar déficits de linguagem e interação social de crianças com Transtorno do Espectro Autista em salas de aula inclusivas de pré-escola.

E-mail: [duenasan@msu.edu](mailto:duenasan@msu.edu)

**André A. B. Varella (Autor – Capítulo 2)**

Pós-doutor pelo Laboratório de Estudos do Comportamento Humano (UFSCar), doutor em Psicologia e mestre em Educação Especial pela UFSCar, graduado em Psicologia. É docente e vice-coordenador do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Católica Dom Bosco (UCDB) e coordenador do Laboratório de Pesquisa em Autismo e Comportamento (LAPAC-UCDB). É diretor clínico do iABA - Instituto de Análise do Comportamento Aplicada (em Campo Grande - MS), que oferece intervenções para pessoas com autismo e outros distúrbios do desenvolvimento.

E-mail: [andreabvarella@gmail.com](mailto:andreabvarella@gmail.com)

**Andresa A. De Souza (Autora – Capítulos 8 e 16; Tradutora – Capítulo 13)**

Pós-doutora em Psicologia pelo Marcus Autism Center e Emory University, doutora pela University of Nebraska Medical Center, mestre pela Southern Illinois University Carbondale, graduada em Psicologia pela Universidade Estadual de Londrina. Possui certificação em nível de doutorado (BCBA-D) pela Behavior Analyst Certification Board. Tem experiência em intervenção precoce e ensino de repertório verbal para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), avaliação e tratamento de comportamentos-problema grave e no diagnóstico de crianças e adolescentes com TEA. Sua linha de pesquisa envolve aquisição de comportamento verbal, emergência de novas respostas, discriminação condicional e desenvolvimento de vocalizações.

E-mail: [andresasouza@yahoo.com](mailto:andresasouza@yahoo.com)

**Ariene Coelho Souza (Autora – Capítulo 12)**

Doutora e mestre em Psicologia Experimental pela USP. Especialista em Clínica Comportamental pelo Instituto de Terapia por Contingências de Reforçamento - ITCR - Campinas. Graduada em Psicologia pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

E-mail: [arienecoelho@gmail.com](mailto:arienecoelho@gmail.com)

**Azure J. Pellegrino (Autora – Capítulo 13)**

Doutora pelo Departamento de Educação Especial e Reabilitação da Utah State University, é certificada pela Junta de Certificação Internacional de Analistas do Comportamento e analista do comportamento licenciada em Utah, com especialização em intervenções precoces intensivas para crianças com Transtorno do Espectro Autista. Tem prestado serviços clínicos na pré-escola Assert. Seus interesses de pesquisa incluem ensino de habilidades de linguagem, de brincadeiras e sociais para crianças com Transtorno do Espectro Autista.

E-mail: [azure.pellegrino@aggiemail.usu.edu](mailto:azure.pellegrino@aggiemail.usu.edu)

**Brian D. Greer (Autor – Capítulo 17)**

Pós-doutor pela University of Nebraska Medical Center's Munroe-Meyer Institute, doutor em Psicologia Comportamental e mestre em Ciência Comportamental Aplicada pela University of Kansas. Tornou-se bacharel em Psicologia pela University of Florida. Professor assistente na University of Nebraska Medical Center e supervisor de casos no Programa de Transtornos Severos de Comportamento no Munroe-Meyer Institute's Center for Autism Spectrum Disorders (CASD). Supervisiona projetos financiados pelo National



Institute of Child Health and Human Development (NICHD) para treino de comunicação funcional e prevenção de recaídas de comportamentos destrutivos.

E-mail: brian.greer@unmc.edu

#### **Bruno Angelo Strapasson (Autor – Capítulo 4)**

Doutor em Psicologia Experimental pela Universidade de São Paulo (2013), mestre em Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2008) e graduado em Psicologia pela Universidade Federal do Paraná (2004). É professor adjunto da Universidade Federal do Paraná. Tem experiência na área de Psicologia, com ênfase em Psicologia Experimental, atuando principalmente nos seguintes temas: análise experimental do comportamento, Behaviorismo radical e Behaviorismo clássico.

E-mail: brunoastr@gmail.com

#### **Caio F. Miguel (Autor – Capítulo 16)**

Doutor e mestre em Análise do Comportamento Aplicada (ABA) pela Western Michigan e bacharel em Psicologia pela PUC-SP. Certificado pela Junta de Certificação Internacional de Analistas do Comportamento em nível de doutorado (BCBA-D). É professor de Psicologia e professor afiliado no Programa de Doutorado em Educação na California State University, Sacramento e colaborador no Departamento de Psicologia Experimental da Universidade de São Paulo e no Programa de Doutorado em ABA no Instituto de Estudos Comportamentais no Endicott College.

E-mail: miguelc@csus.edu

#### **Camila Gomes (Autora – Capítulo 18)**

Doutora e mestre em Educação Especial pela Universidade Federal de São Carlos. Graduada em Psicologia pela PUC-MG. Docente da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais. Diretora do CEI Desenvolvimento Humano. Membro do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (MCTI/CNPq/Fapesp/Capes). Atua em Análise do Comportamento Aplicada e Educação Especial nos seguintes temas no âmbito do autismo: aprendizagem, Intervenção Comportamental Intensiva, capacitação de cuidadores, escolarização inclusiva, ensino de habilidades básicas, leitura e matemática.

E-mail: camilagsg@gmail.com

#### **Christiana Gonçalves Meira de Almeida (Autora – Capítulo 11)**

Doutora em Psicologia pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), mestre em Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem, especialista em Psicologia da Saúde, graduada em Psicologia, todos os títulos obtidos pela Universidade Estadual Paulista (Unesp). Possui experiência como psicóloga clínica com atendimento a crianças, adolescentes e adultos. Professora do curso de pós-graduação lato sensu em Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo - Lahmiei e do curso de Especialização em Análise do Comportamento Aplicada-ABA - Nepneuro. Vice-coordenadora da Fundação Panda.

E-mail: chris\_gma@hotmail.com

#### **Daniel R. Mitteer (Autor – Capítulo 17)**

Doutor pela University of Nebraska Medical Center (UNMC) Munroe Meyer Institute, é certificado pela Junta de Certificação Internacional de Analistas do Comportamento, em nível de doutorado. Seus interesses de pesquisa incluem estudos translacionais sobre ressurgência operante, avaliação e tratamento de comportamento destrutivo severo e melhora da aderência de cuidadores às recomendações do tratamento comportamental. Pelo seu trabalho com a avaliação e a redução de recaídas de comportamentos indesejáveis de cuidadores, recebeu diversos prêmios por seu projeto de pesquisa inovador.

E-mail: dan.mitteer@unmc.edu

**Daniela Canovas (Autora – Capítulo 10)**

Doutora em Psicologia Experimental pela Universidade de São Paulo (USP), mestre em Psicologia e Psicóloga pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Possui experiência em Análise Experimental do Comportamento e Análise do Comportamento Aplicada nos seguintes temas: comportamentos simbólicos, formação de classes funcionais e de equivalência em crianças, intervenção comportamental com crianças com desenvolvimento atípico (incluindo crianças diagnosticadas com autismo). Analista do Comportamento Certificada - BCBA (Board Certified Behavior Analyst) e atua como supervisora no Grupo Método - Intervenção Comportamental.

E-mail: [danielacanvas@gmail.com](mailto:danielacanvas@gmail.com)

**Daniela Mendonça Ribeiro (Organizadora, Autora – Capítulos 3, 7 e 8)**

Pós-doutora em Psicologia, doutora e mestre em Educação Especial e graduada em Pedagogia pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Docente do Centro de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) e pesquisadora do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (INCT-ECCE). O foco de sua pesquisa é no ensino de repertórios verbais e acadêmicos para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

E-mail: [danimribeiro@yahoo.com.br](mailto:danimribeiro@yahoo.com.br)

**Danielle LaFrance (Autora – Capítulo 9)**

Doutoranda em Análise do Comportamento Aplicada pela Endicott College, certificada e prestadora de serviços para a Junta de Certificação Internacional (Behavior Analyst Certification Board®). Em 2001, começou a atender crianças diagnosticadas com atrasos no desenvolvimento em suas próprias casas. Tem provido serviços a uma ampla gama de indivíduos de diferentes idades, diagnósticos e treinamento, desenvolvimento profissional, suporte e gerenciamento a todos os membros do time clínico e a todos os internos presentes na clínica onde trabalha.

E-mail: [danielle.lafrance@hotmail.com](mailto:danielle.lafrance@hotmail.com)

**Evelyn Kuczynski (Autora – Capítulo 1)**

Doutora em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), com aprimoramento em Terapia Comportamental – Cognitiva. Pediatra e psiquiatra da Infância e da Adolescência. Médica assistente nos Departamentos de Psiquiatria e de Pediatria do Hospital das Clínicas da FMUSP/SP. Atua, principalmente, nas áreas de transtornos do desenvolvimento, oncologia pediátrica, epilepsia infantil e qualidade de vida.

E-mail: [ekuczynski@uol.com.br](mailto:ekuczynski@uol.com.br)

**Francisco Baptista Assumpção Jr. (Autor – Capítulo 1)**

Livre docente em Psiquiatria pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Mestre e doutor em Psicologia Clínica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Professor associado do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (IPUSP). Membro da Academia de Medicina de São Paulo (cadeira 103) e da Academia Paulista de Psicologia (cadeira 17).

E-mail: [cassiterides@bol.com.br](mailto:cassiterides@bol.com.br)

**Joshua Plavnick (Autor – Capítulo 6)**

Professor associado no Departamento de Aconselhamento, Psicologia Educacional e Educação Especial e diretor do Instituto de Aprendizagem Infantil da Universidade Estadual de Michigan (MSU). Seu foco de trabalho está em aplicações de teorias da aprendizagem comportamentais e observacionais para o desenvolvimento e avaliação de programas instrucionais para aprendizes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e deficiência intelectual.

E-mail: [plavnick@msu.edu](mailto:plavnick@msu.edu)

**Leonardo Brandão Marques (Tradutor – Capítulo 6)**

Pós-doutorado no Laboratório de Computação Aplicada à Educação (CAEd), no Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC - USP, São Carlos). Doutor em Psicologia pela UFSCar e professor do Centro de Educação da Universidade Federal de Alagoas. Tem experiência no estudo da aprendizagem de habilidades acadêmicas, com foco na interface da Computação e a Educação, pesquisando sobre os temas: programação de ensino, alfabetização, jogos educacionais, gamificação como elemento de motivação acadêmica e uso de Inteligência Artificial para o Ensino de Leitura.

E-mail: [leonardo.marques@cedu.ufal.br](mailto:leonardo.marques@cedu.ufal.br)

**Lidia Maria Marson Postalli (Autora – Capítulo 5)**

Graduada em Psicologia (2004), mestre (2007) e doutora (2011) em Educação Especial pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). É professora do Departamento de Psicologia e do Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da UFSCar. Pesquisadora do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (INCT-ECCE). Tem experiência na área de Psicologia, ênfase em Educação Especial, atuando nos temas: aquisição de leitura e escrita, programação de ensino e equivalência de estímulos.

E-mail: [lidiaPostalli@yahoo.com.br](mailto:lidiaPostalli@yahoo.com.br)

**Maria Carolina Correa Martone (Autora – Capítulo 11)**

Doutora em Psicologia pela Universidade Federal de São Carlos, mestre em Psicologia Experimental pela PUC-SP, graduada em Psicologia. Residência no New England Center for Children. Professora do curso de pós-graduação lato sensu em Educação de Pessoas com Transtorno do Espectro Autista e/ou com Atraso no Desenvolvimento: Contribuições da Análise do Comportamento Aplicada do Lahmie e da especialização em Análise do Comportamento Aplicada do Núcleo de Ensino e Pesquisa em Neurociências (NEPNEURO). Coordenadora da Fundação Panda.

E-mail: [carolina.martone@uol.com.br](mailto:carolina.martone@uol.com.br)

**M. Y. Savana Bak (Autora – Capítulo 6)**

Doutoranda em Educação Especial na Universidade Estadual de Michigan, possui certificação pela Behavior Analyst Certification Board. Seus interesses de pesquisa são em linguagem e alfabetização de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Investiga especificamente o impacto de variáveis ambientais, incluindo a linguagem dos adultos, razões instrucionais e atividades educacionais, sobre a linguagem expressiva de crianças pequenas com TEA.

E-mail: [bakmoon@msu.edu](mailto:bakmoon@msu.edu)

**Raquel do Nascimento Amaral (Autora – Capítulo 2)**

Doutoranda em Saúde Pública na Universidade de Ciências Empresariais e Sociais (Buenos Aires, Argentina), mestre em Psicologia (2017) pela Universidade Católica Dom Bosco, especialista em Unidade de Terapia Intensiva pela Universidade de Maringá (2010), e graduada em Enfermagem pela Universidade da Grande Dourados (2008). É diretora de Planejamento Operacional na Organização Social Associação Hospitalar Beneficente do Brasil (AHBB) e Intelad Gestão em Saúde - São Paulo/SP.

E-mail: [raquelnamaral@gmail.com](mailto:raquelnamaral@gmail.com)

**Romariz da Silva Barros (Autor – Capítulo 15)**

Pós-doutor pela University of Massachusetts Medical School-Shriver Center, doutor em Psicologia Experimental pela Universidade de São Paulo, mestre em Psicologia-Teoria e Pesquisa do Comportamento pela Universidade Federal do Pará (UFPA) e graduado em Psicologia pela UFPA. É professor titular do Núcleo

de Teoria e Pesquisa do Comportamento na UFPa. Analista do Comportamento acreditado pela Associação Brasileira de Psicologia e Medicina Comportamental (ABPMC) e pesquisador do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento Cognição e Ensino (INCT-ECCE).

E-mail: [romarizsb@gmail.com](mailto:romarizsb@gmail.com)

**Thomas S. Higbee (Autor – Capítulo 13)**

Board Certified Behavior Analyst em nível de doutorado (BCBA-D) e Analista do Comportamento Licenciado no estado de Utah. Professor de Educação Especial e Reabilitação na Universidade Estadual de Utah e diretor do programa de Serviços de Suporte para Autismo: Educação, Pesquisa e Treinamento (ASSERT), um programa de intervenção comportamental intensiva e precoce para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). O foco de sua pesquisa é no desenvolvimento de intervenções educacionais e comportamentais efetivas para crianças com TEA.

E-mail: [tom.higbee@usu.edu](mailto:tom.higbee@usu.edu)

**Wayne W. Fisher (Autor – Capítulo 17)**

Professor H. B. Munroe de pesquisa comportamental do Instituto Munroe-Meyer e do Departamento de Pediatria da University of Nebraska Medical Center. Diretor do Centro para Transtorno do Espectro Autista do Instituto Munroe-Meyer, analista do comportamento certificado em nível de doutorado (BCBA-D) e psicólogo licenciado. Suas pesquisas enfatizam linhas de intersecção, incluindo preferência, escolha, avaliação e tratamento de autismo e de comportamentos-problema severos, caracterizadas pelo uso criativo de esquemas concorrentes de reforçamento, os quais têm sido amplamente utilizados em pesquisas clínicas.

E-mail: [wfisher@unmc.edu](mailto:wfisher@unmc.edu)

# Notas

1

Do inglês *Groups for the Advancement of Psychiatry* (<https://www.ourgap.org/>).

2

Na Medicina, a palavra *entidade* se refere a uma “condição médica distinta” ou “um conjunto de manifestações patológicas caracterizadas pela sua composição e constância, constituindo uma situação ou doença individualizada”. Fonte: entidade in Termos Médicos [em linha]. Porto: Porto, 2003-2016. [consult. 2016-09-15 14:16:07]. Disponível em: <<http://www.infopedia.pt/dicionarios/termos-medicos/entidade>>.

3

Distribuição bimodal significa que há dois grupos diferentes.

4

O Behaviorismo Radical é a filosofia que fundamenta a Análise Experimental do Comportamento e a Análise do Comportamento Aplicada em termos conceituais, não devendo, portanto, ser confundida com estas ciências. Esta filosofia sugere que a EAB e a ABA devem estudar quaisquer relações comportamentais, sejam estas públicas ou privadas, abertas ou encobertas (DITTRICH; SILVEIRA, 2015), esforçando-se para serem ciências naturais as quais pressupõem que comportamentos são eventos naturais e, dessa forma, devem ser explicados a partir de outros eventos naturais, tenham estes ocorrido no ambiente passado ou presente ou devido à história evolucionária dos organismos (BAUM, 2011).

5

Abreviação do inglês para *Experimental Analysis of Behavior*. Essa ciência foi fundada por B. F. Skinner, que a definiu de acordo com suas principais características como, por exemplo, a sua variável dependente (taxa de resposta), suas principais variáveis independentes (estímulos discriminativos e contingências de reforçamento) e as relações entre as variáveis dependentes e independentes que deveriam ser estudadas (SKINNER, 1957; 1966). Baer et al. (1968) discutem que as pesquisas básicas, assim como as aplicadas, buscam analisar relações comportamentais, mas a escolha da resposta a ser estudada nas pesquisas básicas pode se dar devido a uma busca pela compreensão de processos básicos de aprendizagem, devido à importância teórica de certas variáveis, devido à conveniência da resposta-alvo ou devido à possibilidade de controle de variáveis ou possibilidades de replicação. A diferença essencial entre a ciência básica e a aplicada, como será discutido ao longo deste capítulo, está no fato que pesquisas aplicadas têm por alvo problemas de relevância social.

6

Neste capítulo, trataremos da ABA como ciência e não como prática. Para uma breve discussão acerca da ABA como ciência e prática, vide Birnbrauer (1979).

7

“...research involving applications of the experimental analysis of behavior to problems of social importance”. Disponível em: <[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/\(ISSN\)1938-3703/homepage/Society.htm](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)1938-3703/homepage/Society.htm)>. Acesso em: 16 jul. 2016.

8

“[...] analytic behavioral application is a self-examining, self-evaluating, discovery-oriented research procedure for studying behavior. So is all experimental behavioral research” (BAER et al., 1968, p. 91).

9

“Analytic behavioral application is the process of applying sometimes tentative principles of behavior to the improvement of specific behaviors, and simultaneously evaluating whether or not any changes noted are indeed attributable to the process of application – and if so, to what parts of that process.”

10

Os conceitos de reforçador e de extinção são descritos em detalhes no Capítulo 5.

#### 11

BACB® é a sigla para Behavior Analyst Certification Board® Inc., a qual traduzimos como Junta de Certificação em Análise do Comportamento. A junta é uma corporação sem fins lucrativos que foi criada em 1998 para resolver questões de credenciamento que vinham sendo discutidas por analistas do comportamento, órgãos governamentais e consumidores de serviços analítico-comportamentais. Conforme destacado no website do BACB®, os requisitos, conteúdos e procedimentos necessários para a certificação mudam constantemente a partir de revisões feitas por experts na área. A quarta edição do task list (BACB, 2012, <https://bacb.com/wp-content/uploads/2015/12/151217-fourth-edition-task-list-portuguese.pdf>), e atualmente utilizada pela Junta, descreve, em três grandes seções, as habilidades, responsabilidades e conhecimentos mínimos que todo analista do comportamento deve possuir para que possa exercer a profissão.

#### 12

Para o leitor que ainda não está familiarizado com os delineamentos experimentais da área, consultar Sampaio, Azevedo, Cardoso, Lima, Pereira e Andrey (2008) e Andery (2010).

#### 13

“a typically trained reader could replicate that procedure well enough to produce the same results, given only a reading of the description” (BAER et al., 1968, p. 95).

#### 14

“it is not enough to say what is to be done when the individual makes response R1; it is essential also, whenever possible, to say what is to be done if the individual makes the alternative responses R2, R3, etc. For example, one may read that temper tantrums in children are often extinguished by closing the child in his room for a duration of the tantrums plus ten minutes. Unless that procedure description also states what should be done if the child tries to leave the room early, or kicks out the window, or smears feces on the walls, or begins to make strangling sounds, etc., it is not precise technological description” (BAER et al., 1968, p. 95-96).

#### 15

A análise funcional do comportamento é descrita em detalhes no Capítulo 8.

#### 16

“generalization should be programmed, rather than expected or lamented” (BAER et al., 1968, p. 97).

#### 17

3657 citações de acordo com o Google Acadêmico, em 20 de junho de 2018.

#### 18

“to promote and advance the science and practice of applied behavior analysis.”

#### 19

Partes deste capítulo reproduzem, com algumas adaptações, trechos previamente publicados em Dittrich (2011) e Dittrich e Silveira (2015).

#### 20

Baer et al. (1968, p. 96) “This can have the effect of making a body of technology into a discipline rather than a collection of tricks. Collections of tricks historically have been difficult to expand systematically, and when they were extensive, difficult to learn and teach”.

#### 21

Uma revisão sistemática da literatura envolve uma busca abrangente de bases de dados eletrônicas e pesquisa manual de periódicos e teses revisadas por pares, usando termos comumente utilizados para descrever um tópico ou uma população. A busca sistemática possui critérios de inclusão e exclusão rigorosos



identificados pelo pesquisador. Veja o manual dos procedimentos e padrões do What Works Clearing <sup>TM</sup>, versão 3.0.

## 22

Para descobrir o que é a Junta de Certificação em Análise do Comportamento e seu papel na regulação de pesquisas e provisão de serviços, veja os recursos ao final deste capítulo e consulte o Capítulo 3 deste livro.

## 23

*Nota do tradutor:* Tais relatórios nacionais se referem a dados coletados nos Estados Unidos, por pesquisadores norte americanos.

## 24

Para maiores informações acerca do Sistema de Comunicação pela Troca de Figuras, veja os Recursos e Módulos de Intervenções Focadas para o Autismo (AFIRM) ao final deste capítulo e o site do PECS Brasil.

## 25

Veja o Capítulo 8 para informações mais detalhadas acerca de avaliação.

## 26

No Capítulo 10, as propriedades fundamentais do comportamento, assim como suas principais dimensões quantitativas, são descritas em detalhes.

## 27

A palavra *item* será utilizada ao longo do texto para se referir a objetos, atividades, brinquedos, atenção, comidas, entre outros possíveis elementos preferidos pela pessoa. Em publicações na língua inglesa, a palavra *stimulus* (estímulo) é utilizada para se referir ao conjunto de coisas e eventos que podem servir como reforçadores.

## 28

Em situações de operante livre, o comportamento de interagir com os itens de preferência não é influenciado pelo avaliador, ou seja, ele ocorre independentemente de serem fornecidas instruções para que a pessoa entre em contato com algum item. Além disso, o comportamento não produz consequências programadas pelo avaliador e o acesso aos itens é livre. Já os métodos baseados em tentativas são caracterizados por apresentarem início e término bem definidos, sendo que o comportamento de interagir com os itens deve ocorrer a partir de uma instrução fornecida pelo avaliador e tem como consequência o acesso ao item por um período de tempo predeterminado (ROANE et al., 1998).

## 29

Disponível em: <[http://unmc.edu/mmi/departments/casd/casdservices/CASDIntakePacket9\\_2015E2.pdf](http://unmc.edu/mmi/departments/casd/casdservices/CASDIntakePacket9_2015E2.pdf)>. Uma versão traduzida do *checklist* para identificação das preferências, contido no formulário, é apresentada no Anexo A.

## 30

Outra maneira de se garantir a familiaridade da pessoa com os itens que serão apresentados por meio de um método de avaliação direta da preferência é apresentar-lhe cada um dos itens individualmente antes do início da avaliação. Se essa for a opção do avaliador, caso não haja aproximação da pessoa ao item apresentado em uma determinada tentativa, deve-se registrar uma não aproximação para aquele item.

## 31

Conforme mencionado anteriormente, se a pessoa tiver interagido com todos os itens antes do início da aplicação do método de avaliação com pares de estímulos e não escolher um item em uma determinada tentativa, não há necessidade de lhe fornecer acesso aos itens do par. Neste caso, o par deve ser reapresentado mais uma vez.

## 32

Diversos estudos (DAVIS et al., 2010; FISHER et al., 1992) afirmam que apenas itens que são escolhidos em 80% das tentativas em que foram apresentados ou mais podem ser considerados altamente preferidos.

[33](#)

É importante ressaltar que a única maneira de se identificar a função de um comportamento é realizar uma análise funcional do comportamento, a qual é descrita em detalhes no Capítulo 8.

[34](#)

Muitas pessoas no Brasil chamam o processo de realizar uma análise da fala do estudante, esquematizada no formato A-B-C, de análise funcional. Em países no qual a ABA é bastante forte e há um seguimento de protocolos de avaliação de forma mais sistemática, tal uso do termo análise funcional seria considerado fora de contexto. Devido a tal uso no Brasil, chamaremos a observação e a manipulação direta de variáveis de *análise funcional experimental*.

[35](#)

Nota das autoras: não encontramos uma tradução apropriada para *scrolling*, então optamos por deixar o termo em inglês. Uma resposta de *scrolling* pode ser definida como o aprendiz emitir diversas respostas incorretas (receptivas ou expressivas), uma seguida da outra, quando um dado estímulo discriminativo é apresentado. É necessário tomar muito cuidado com estas respostas, pois se o responsável pela implementação reforça estas sequências porque a resposta esperada é emitida como parte da resposta de *scrolling*, a probabilidade de que tal sequência, ao invés da resposta correta, seja aprendida é bastante alta.

[36](#)

A autora agradece a Thomas Higbee por suas sugestões em versão anterior deste capítulo.

[37](#)

O termo relatório se refere a um documento que contém todas as informações sobre o cliente, a avaliação e os resultados, os comportamentos alvos, os objetivos, gráficos de dados e o progresso do cliente durante o período do relatório. Normalmente, o relatório é preparado depois da avaliação e antes do começo da intervenção. O documento é compartilhado com os significativos do cliente e as fontes de financiamento durante uma reunião para revisar as informações e os resultados. Depois de cada período do relatório, uma nova avaliação completa é feita e o relatório é preparado com atualizações sobre o progresso do cliente em cada objetivo. Esse novo relatório também contém objetivos novos, baseados nos resultados da nova avaliação. Este processo é repetido ao longo do tratamento.

[38](#)

Na análise de comportamento, referimo-nos à linguagem como comportamento verbal (SKINNER, 1957), o qual é interpretado em uma perspectiva funcional. O comportamento verbal está subdividido em tipos específicos de operantes verbais. O mando é apenas um tipo de operante verbal, assim como o ecoico, o tato e o intraverbal. Para outras definições e discussão acerca do comportamento verbal e dos operantes verbais, consulte o Capítulo 16 deste livro.

[39](#)

A palavra repertório, como no Capítulo 15, será utilizada para se referir, de forma geral, ao conjunto de comportamentos que uma pessoa consegue emitir, sejam estes abertos ou encobertos, públicos ou privados. De forma específica, a palavra se referirá ao conjunto de comportamentos relevante para um dado contexto ou tarefa, por exemplo, repertório verbal ou repertório social (COOPER; HERON; HEWARD, 2007).

[40](#)

O Capítulo 15 traz diversas informações acerca de um programa de treinamento de pais para a implementação de procedimentos envolvendo DTT.

[41](#)

DTT: Traduzido do inglês Discrete Trial Training (LOVAAS, 1987; SMITH, 2001).

[42](#)

O termo *motivação* será definido e discutido em termos comportamentais abaixo.

[43](#)

Mando: Operante Verbal que ocorre sob controle de uma operação motivacional e se mantém sob controle de uma consequência específica (SKINNER, 1957). O mando será descrito detalhadamente no Capítulo 16.

[44](#)

Não há uma tradução padronizada em português, por isso a decisão de manter o termo em inglês neste texto.

[45](#)

Nenhuma habilidade pode ser considerada uma *cusp* a priori, o que define a *cusp* é a generalização vasta para novos repertórios, a partir de uma habilidade ensinada. Mais especificamente, *cusps* são comportamentos cuja aprendizagem leva a mudanças maiores do que a mudança comportamental em si: há uma exposição do repertório do indivíduo a “novos ambientes, especialmente novos reforçadores e punidores, novas contingências, novas respostas, novos controles de estímulo e novas comunidades de contingências mantenedoras ou destrutivas” (ROSALES-RUIZ; BAER, 1997, p. 534) Sem a generalização, não se pode dizer que é uma *cusp* (ROSALES-RUIZ; BAER, 1997).

[46](#)

Operante verbal controlado por um estímulo antecedente não verbal e mantido por reforçamento social (SKINNER, 1957). O tato será descrito em detalhes no Capítulo 16.

[47](#)

IT: traduzido do inglês *Incidental Teaching*.

[48](#)

PECS: Sistema de Comunicação por Trocas de Figuras, sigla que em inglês significa: Picture Exchange Communication System.

[49](#)

C: Cliente. T: Terapeuta.

[50](#)

Operante verbal que ocorre sob controle de um antecedente verbal e mantido por reforçamento social. (SKINNER, 1957). O intraverbal será descrito detalhadamente no Capítulo 16.

[51](#)

Do inglês, *Pediatric Feeding Disorders*.

[52](#)

Do inglês, *noncompliance*.

[53](#)

Do inglês, *Pervasive Developmental Disorder-Not Otherwise Specified*.

[54](#)

Conhecida como análise funcional experimental no Brasil (FONSECA; PACHECO, 2010). Uma descrição detalhada deste tipo de avaliação encontra-se no Capítulo 8.

[55](#)

*Escape Extinction*.

[56](#)

*Non-removal of the spoon*.

[57](#)

*Extinction burst*.

[58](#)

*Non-contingent reinforcement*.

[59](#)

Colheres cheias – *spoonful sized bites*.

[60](#)

*Chronic food refusal.*

[61](#)

Em inglês, esse procedimento é chamado de *fading*. A adição gradual de um estímulo é chamada de *fading in* e a retirada gradual de um estímulo é chamada de *fading out*.

[62](#)

Um pó para misturar ao leite com opções de variados sabores e vendido em supermercados comuns; essa bebida é tida como calórica e nutricionalmente densa (vitaminas e minerais adicionados).

[63](#)

*Cutout cup* – um copo de plástico levemente maleável com corte arredondado na parte superior.

[64](#)

Veja também a recente revisão de literatura nesse tópico publicada no Journal of Applied Behavior Analysis (LIPSCHULTZ; WILDER, 2017).

[65](#)

<<http://bacb.com/wp-content/uploads/2016/06/160621-compliance-code-brazilian-portuguese.pdf>>.

[66](#)

A palavra repertório, como no Capítulo 11, será utilizada para se referir, de forma geral, ao conjunto de comportamentos que uma pessoa consegue emitir, sejam estes abertos ou encobertos, públicos ou privados. De forma específica, a palavra se referirá ao conjunto de comportamentos relevante para um dado contexto ou tarefa, por exemplo, repertório verbal ou repertório social (COOPER; HERON; HEWARD, 2007).

[67](#)

O termo “resposta” é usado para especificar uma instância do comportamento. Por exemplo, o comportamento de “chamar o garçon” inclui respostas como “levantar o braço,” falar “por favor, venha aqui?” etc.

[68](#)

Partes ou subdivisões do estímulo antecedente controlam partes ou subdivisões da resposta (veja CARR; MIGUEL, 2013).

[69](#)

Ver Miguel (2000, 2013).

[70](#)

No exemplo acima, a pergunta “O que você está comendo?” altera a probabilidade da resposta, mas não determina sua forma. A pergunta serve para indicar a oportunidade para uma resposta ocorrer, ou seja, se uma resposta deve ou não ocorrer. No caso, macarrão no prato determina qual (forma) resposta vai ocorrer.

[71](#)

Estímulo verbal refere-se ao produto auditivo ou visual do comportamento verbal. Por exemplo, dizer “te amo” é o comportamento verbal que produz o som “te amo” que serve como estímulo verbal que, por conseguinte, afeta o comportamento do ouvinte. No caso, escrever “te amo” é também um comportamento verbal que, no caso, produz um estímulo visual (a palavra escrita) que também afeta o “ouvinte” (nesse caso o leitor).

[72](#)

Ver Capítulo 17 sobre comunicação funcional.

[73](#)

Para uma discussão sobre independência e dependência funcional, veja Gamba, Goyos e Petursdottir (2015).

[74](#)

Visite [www.bacb.com](http://www.bacb.com) para descrição das habilidades necessárias para a implementação e supervisão de programas comportamentais.

75

Do inglês *interrupted chain*.

76

Para uma descrição detalhada de procedimentos de leitura que incluem comportamento textual e ditado veja o Capítulo 18.

77

Veja o conceito de *behavioral cusp* no Capítulo 9.

78

Ver Capítulo 7.

79

Ver Capítulo 7.

80

Os financiamentos #5R01HD079113 e #5R01HD083214 do Instituto Nacional da Saúde Infantil e Desenvolvimento Humano (The National Institute of Child Health and Human Development) forneceram parte do suporte financeiro para este projeto.

81

Nota da tradutora: A sigla FCT de *Functional Communication Training* pode também ser encontrada na literatura da Análise do Comportamento Aplicada (ABA).

82

Nota da tradutora: essa resposta verbal, em inglês, é mais simples por conter apenas duas palavras - *break, please* – referindo-se ao pedido por um intervalo ou “tempo” na atividade.

83

Nota da tradutora: A sigla FCR, do inglês *Functional Communication Response*, também pode ser encontrada na literatura da ABA.

84

*Nota da tradutora:* Na literatura em português da Análise do Comportamento, changeover delay tem sido traduzido de diferentes maneiras (atraso; BORGES; TODOROV; SIMONASSI, 2006; atraso de reforço para respostas de mudança; TODOROV; COELHO; BECKERT, 1998; e atraso sobre a mudança; Miranda & Machado, 1990). Por essa razão, optamos por manter o termo em inglês.

Seguem os links para os artigos: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-55452006000100003](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-55452006000100003)>; <<http://periodicos.unb.br/index.php/revistaptp/article/view/20566>>; <http://pesquisa.bvsalud.org/brasil/resource/pt/psi-10549>>.

85

*Differential Reinforcement of Other Behaviors* (DRO).

86

Nota da tradutora: não foi encontrada uma tradução para o português considerada apropriada para o termo *training loosely*, portanto optou-se por mantê-lo em inglês. *Training loosely* significa que “o ensino é conduzido com relativamente pouco controle sobre os estímulos apresentados e sobre as respostas corretas permitidas de forma que se maximize a amostragem de dimensões relevantes à transferência para outras situações e para outras formas de comportamento” (STOKES; BAER, 1977, p. 357).

87

Transtorno especificado no CID-10 (F98.3).