

TEORIAS DE APRENDIZAGEM

Informática NA EDUCAÇÃO
Prof. NAYAT SANCHEZ PI

TEORIAS DE APRENDIZAGEM

O que significa “aprender” alguma coisa?

Como as pessoas aprendem?

Que processos levam ao aprendizado?

O que significa “ensinar” alguma coisa?

Que mecanismos podem ser utilizados para estimular o processo ensino-aprendizagem?



TEORIAS DE APRENDIZAGEM

Objetivos

- Reconhecer a dinâmica envolvida nos atos de ensinar e aprender
- Reconhecer a evolução cognitiva do homem
- Explicar a relação entre o conhecimento pré-existente e o novo



TEORIAS DE APRENDIZAGEM

Possuem fundamentação psicológica

Apresentam múltiplas visões sobre a aprendizagem:

- processo
- resultados
- circunstâncias

Prática educacional

- implementação de formas de ensino considerando alguma teoria de aprendizagem



ABORDAGEM COMPORTAMENTALISTA

Início do século XX

Aprendizagem

- mudança observável no comportamento do indivíduo

Homem

- organismo passivo governado por estímulos fornecidos pelo ambiente externo



ABORDAGEM COMPORTAMENTALISTA- ANTIGAS

Thorndike

- sua importância está em ter sido o formulador de uma primeira teoria de aprendizagem na Psicologia
- Associacionismo: origina-se da concepção de que a aprendizagem se dá por um processo de associação das idéias — das mais simples às mais complexas. estudo do comportamento animal
- lei do efeito: todo comportamento de um organismo vivo tende a se repetir, se nós recompensarmos (efeito) o organismo assim que este emitir o comportamento. Por outro lado, o comportamento tenderá a não acontecer, se o organismo for castigado (efeito) após sua ocorrência. E, pela Lei do Efeito, o organismo irá associar essas situações com outras semelhantes



ABORDAGEM COMPORTAMENTALISTA- ANTIGAS

Pavlov

- associação estímulo-resposta: A idéia básica do condicionamento clássico consiste em que algumas respostas comportamentais são reflexos incondicionados, ou seja, são inatas em vez de aprendidas, enquanto que outras são reflexos condicionados, aprendidos através do emparelhamento com situações agradáveis ou aversivas simultâneas ou imediatamente posteriores. Através da repetição consistente desses emparelhamentos é possível criar ou remover respostas fisiológicas e psicológicas em seres humanos e animais.

Watson

- todo conhecimento é adquirido através do condicionamento
- Ele afirma em um de seus postulados que existe uma resposta imediata para qualquer tipo de estímulo, do mesmo modo para qualquer resposta existe um estímulo.



ABORDAGEM COMPORTAMENTALISTA

Skinner

Conhecimento

- repertório de comportamentos que se manifestam a partir de um estímulo particular
- probabilidade de comportamento especializado

Reforço

- aumenta a probabilidade de uma resposta

Ações seguidas de:

- | | | |
|---------------|---|---------------|
| ▪ Recompensas | ➡ | fortalecidas |
| ▪ Punições | ➡ | enfraquecidas |



ABORDAGEM COMPORTAMENTALISTA

Professor

- figura central no processo

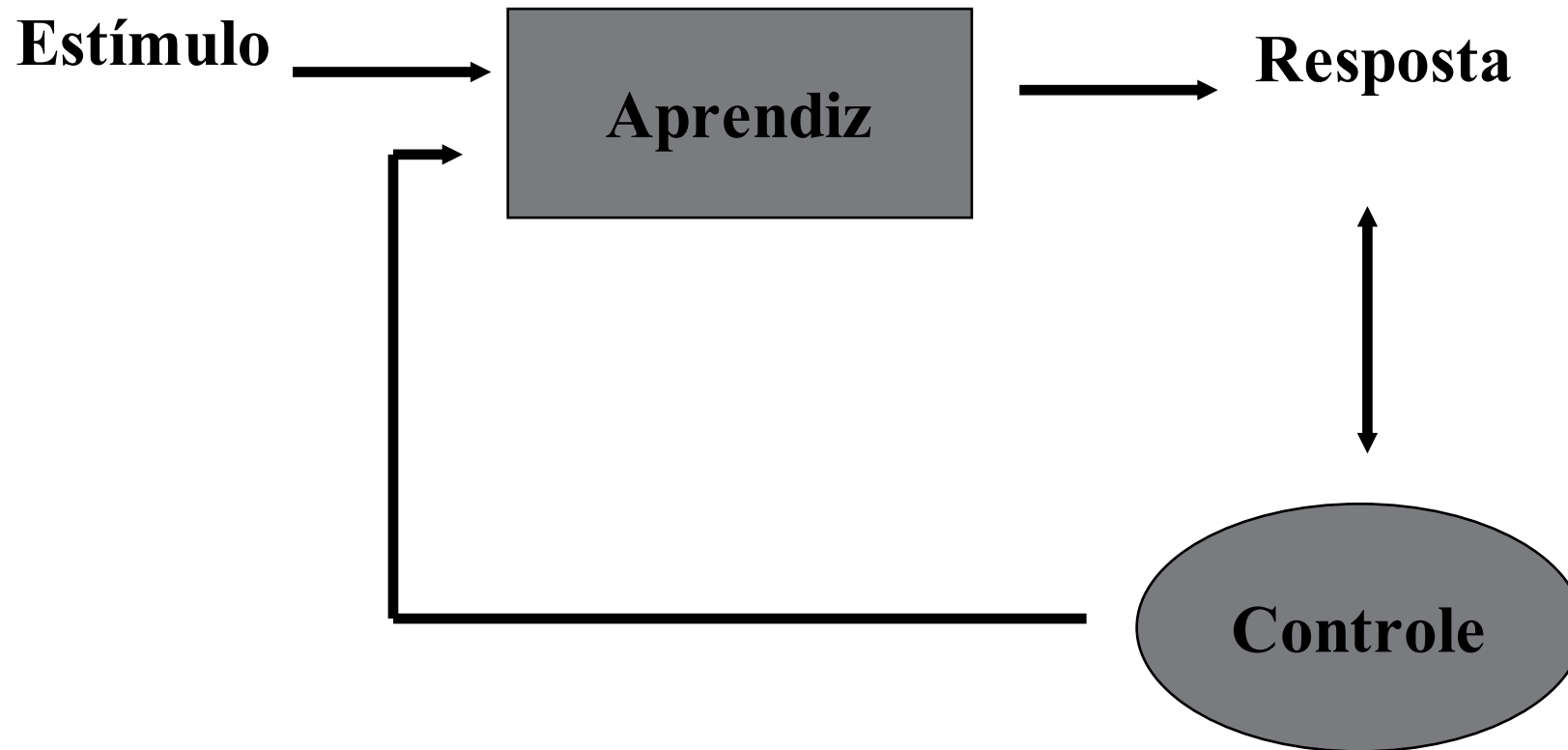
Ensino programado

- progressão gradual
- técnicas de insinuação e instigação

Skinner defende um modelo de educação que parte do meio para o indivíduo



SKINNER



GAGNÉ

Aprendizagem

- causa mudança observável

Habilidades devem ser aprendidas uma de cada vez

Cada nova habilidade deve ser construída sobre outras adquiridas anteriormente

Aprendizagem e conhecimento são de natureza hierárquica



GAGNÉ

Condições para aprendizagem:

- Eventos internos
 - atenção, motivação, grau de desenvolvimento intelectual
- Eventos externos
 - ensino - contiguidade, repetição, reforço



GAGNÉ

Fases dos processos internos de aprendizagem

1. Motivação
2. Apreensão
3. Aquisição
4. Retenção
5. Lembrança
6. Generalização
7. Desempenho
8. “Feedback”



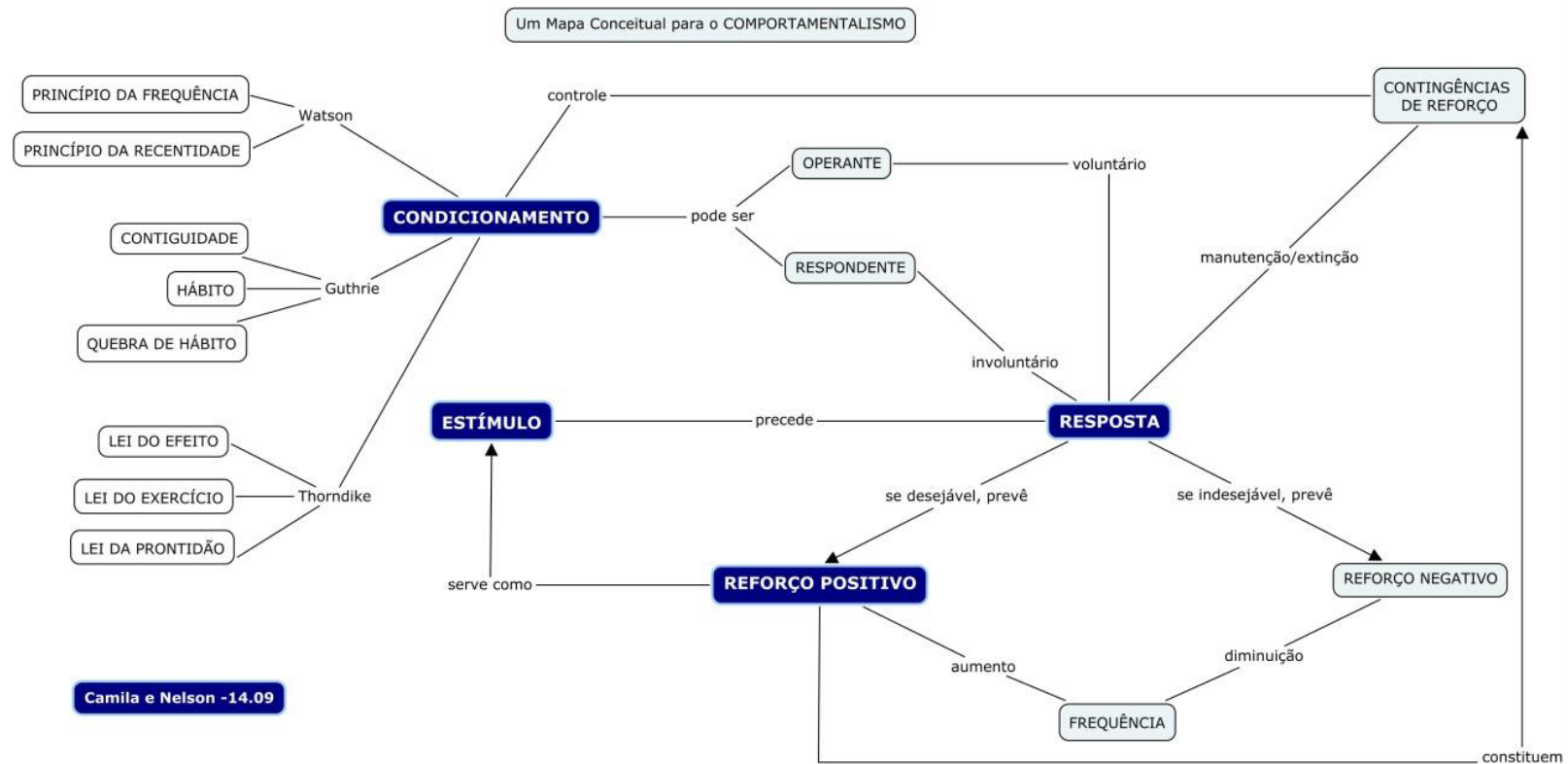
GAGNÉ

Principais tipos de saídas para aprendizagem

- informação verbal
- habilidades intelectuais
- estratégias cognitivas
- atitudes
- habilidades motoras



MAPA CONCEITUAL COMPORTAMENTALISMO



ABORDAGEM CONSTRUTIVISTA

Início dos anos 80

Conhecimento

- (re) construído pelos indivíduos quando interagem com o ambiente

Aluno

- sujeito no processo de aprendizagem

Professor

- provocador e estimulador de novas experiências



ABORDAGEM CONSTRUTIVISTA

- Experimentação
- Pesquisa
- Dúvidas
- Desenvolvimento do raciocínio
- Erro - ponte para aprendizagem



PIAGET

Teoria de gênese do conhecimento

- Epistemologia genética
- o conhecimento é gerado através de uma interação do sujeito com seu meio, a partir de estruturas existentes no sujeito. Assim sendo, a aquisição de conhecimentos depende tanto das estruturas cognitivas do sujeito como de sua relação com os objetos.

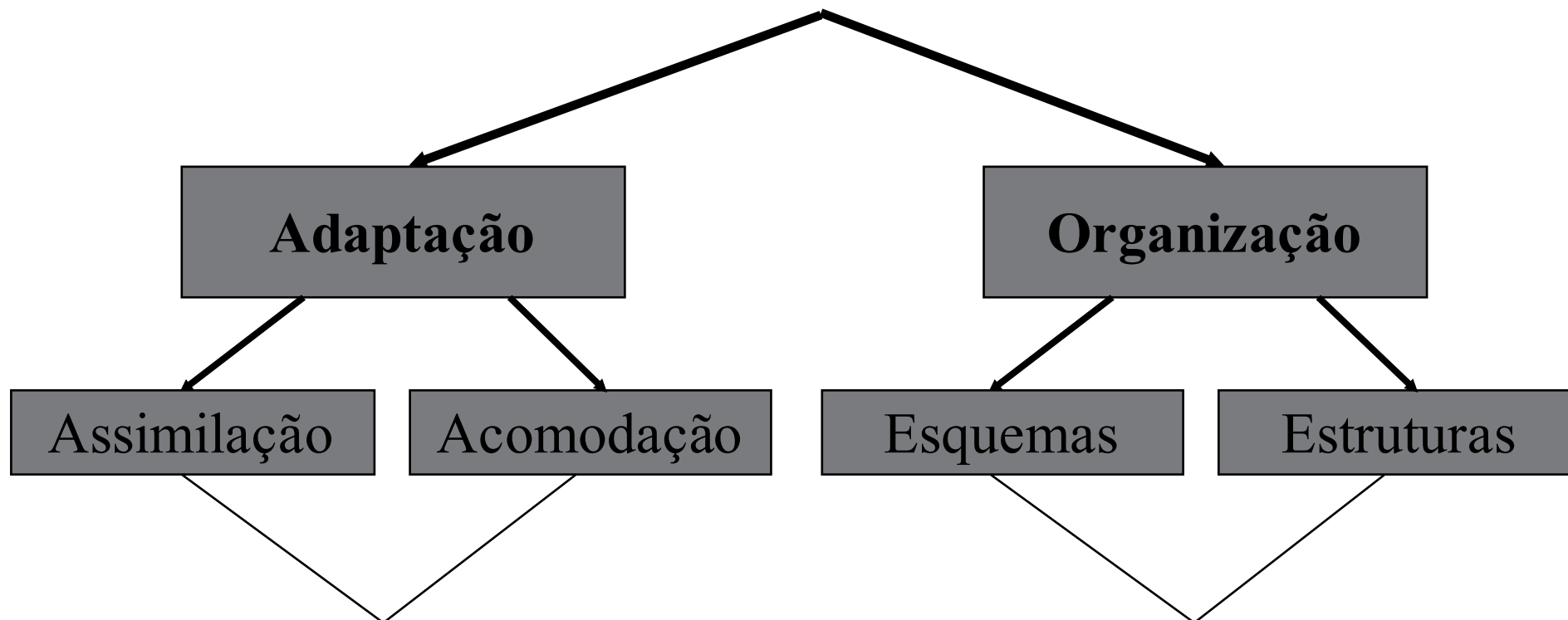
Desenvolvimento da inteligência

- Processo de Maturação
- Na concepção piagetiana, a aquisição de conhecimento só ocorre mediante a consolidação das estruturas de pensamento e portanto sempre se dá após a consolidação do esquema que a suporta, da mesma forma a passagem de um estágio a outro depende da consolidação e superação do anterior.



PIAGET

Processo de Maturação



Equilíbrio

Funções Reguladoras



PIAGET

Estruturas

- operações mentais
- ações que ocorrem na mente

Esquemas

- sequência definida de ações



PIAGET

Estágios do processo de desenvolvimento da inteligência:

1. Sensório-motor (nascimento até 2 anos)

- esquemas sensório-motores



PIAGET

2. Operações concretas

- Pensamento pré-operacional (2 a 7 anos)
 - linguagem
 - símbolos
 - imagens mentais
- Pensamento operacional concreto (7 a 12 anos)
 - Reversibilidade
 - A criança começa a formar conceitos como os de número e classes
 - Possui lógica consistente e habilidade de solucionar problemas concretos
 - relacionamento das operações concretas com objetos



PIAGET

3. Operações Formais (a partir de 12 anos)

- raciocínio hipotético-dedutivo
- deduções lógicas sem o apoio de objetos concretos
- refletir para além do real presente
- refletir sobre possibilidades
- fazer planos
- elaborar “teorias”
- construir “sistemas”
- pensar sobre o próprio pensamento

Cada estágio inclui estruturas cognitivas e habilidades do estágio precedente



PIAGET

- Desenvolvimento cognitivo é facilitado pela oferta de atividades ou situações que provoquem desequilíbrio
- Materiais devem envolver nível apropriado de acordo com estágio de desenvolvimento



AUSUBEL

Aprendizagem

- processos ordenados, representativos e combinados
- é um processo que envolve a interação da nova informação abordada com a estrutura cognitiva do aluno.

Conjunto de conhecimentos prévios: base para novos conceitos e idéias

Informações organizadas no cérebro de forma hierárquica

A aprendizagem ocorre quando a nova informação ancora-se em conceitos ou proposições relevantes, preexistentes na estrutura cognitiva do aprendiz, ou seja, quando este aluno encontra significado no que ouve.



AUSUBEL

Processos mentais

- Reconciliação integrativa
- Subsunção
- Assimilação
- Diferenciação progressiva
- Consolidação

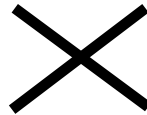


AUSUBEL

Professor

- responsável por estabelecer o conteúdo e a estrutura do material a ser aprendido

Aprendizagem significativa



Aprendizagem mecânica



BRUNER

Aprendizagem por descoberta

- porém, de maneira dirigida

Aluno

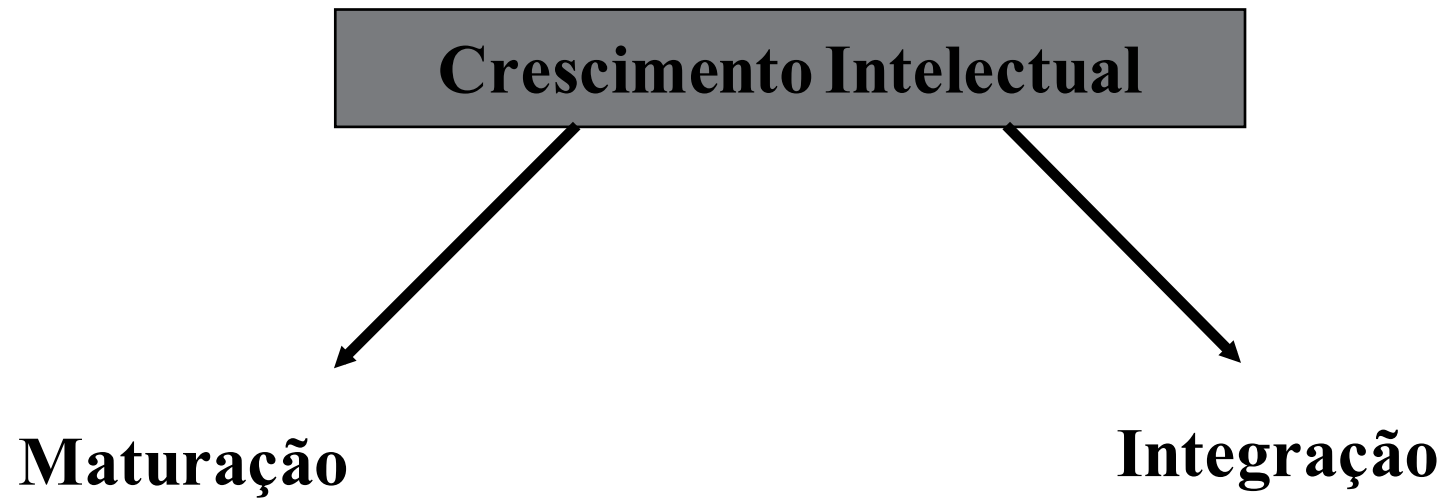
- participação ativa no processo ensino-aprendizagem

Afirma que a teoria do ensino se deve direcionar para quatro aspectos principais:

- O processo de aprendizagem;
- Modos de estruturação e organização dos conhecimentos, para que sejam facilmente compreendidos pelo aluno;
- Sequências mais efetivas de apresentação dos conteúdos;
- Natureza e ritmo das recompensas e punições.



BRUNER



BRUNER

Modos de representação do mundo

- Enativo
- Icônico
- Simbólico

Ambiente de aprendizagem

- exploração de alternativas
- currículo espiral

Professor

- principal agente do ensino

Bruner parte do conceito de que a aprendizagem é a modificação do comportamento resultante da experiência



ABORDAGEM SÓCIO-CULTURAL

Aprendizagem

- processo coletivo

Psicologia cultural

Ensino contextualizado



VYGOTSKY

Relação entre o pensamento e a linguagem

Construção de conhecimento

Desenvolvimento não pode ser separado do contexto social

Interação social



VYGOTSKY

Estágios de desenvolvimento

1. Nível de desenvolvimento real

- solução de tarefas independentemente

2. Nível de desenvolvimento potencial

- solução de tarefas sob a orientação de indivíduo mais capaz

3. Zona de desenvolvimento proximal

- nível intermediário



COMPARAÇÃO ENTRE AS ABORDAGENS

**Tradicional:
Comportamentalista**

**Emergente:
Construtivista e
Socio-Cultural**

Papel do professor		
Papel do Aluno		
Ênfase instrucional		
Avaliação da aprendizagem		
Método de ensino		
Acesso ao conhecimento		



TECNOLOGIAS INSTRUCCIONAIS

	Tradicional	Emergente
Papel do professor	Especialista	Facilitador
Papel do Aluno	Receptor passivo	Colaborador ativo
Ênfase instrucional	Fatos e aprendizagem dirigida	Pensamento Crítico
Avaliação da aprendizagem	Retenção	Assimilação e interpretação dos fatos
Método de ensino	Exercício e Prática	Interatividade e colaboração
Acesso ao conhecimento	Acesso limitado ao conhecimento e informação	Acesso ilimitado ao conhecimento e informação via tecnologia

