



**Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
Departamento Regional de São Paulo**

PROEDUCADOR

**Programa de Formação de Educadores
do SENAI-SP**

CURSO DE APERFEIÇOAMENTO

Aprendizagem Mediada

SÃO PAULO

2015

Formação Continuada de Educadores – Curso de Aperfeiçoamento – Aprendizagem Mediada

SENAI-SP, 2015

Diretoria Técnica

Ricardo Figueiredo Terra

Gerência de Educação

João Ricardo Santa Rosa

Supervisão

Paulo Rogério Borges

Elaboração

Regilene Ribeiro Danesi

Roseli Sivieri de Lima

Sandra Akemi Hirata Fujita



Programa de Capacitação – Aprendizagem Mediada

36 horas

Docentes: Regilene, Roseli, Sandra

2015

Objetivos:

- Capacitar docentes e coordenadores em aprendizagem mediada, discutindo os seguintes aspectos:
 - Teoria da Modificabilidade Cognitiva Estrutural
 - Fatores Determinantes do Desenvolvimento Cognitivo
 - Funções Cognitivas
 - Operações Mentais
 - LPAD – Avaliação Dinâmica da Propensão à Aprendizagem
 - PEI – Programa de Enriquecimento Instrumental
 - EAM – Experiência de Aprendizagem Mediada
 - Critérios da Experiência de Aprendizagem Mediada
 - Paradigma Holístico da Aprendizagem

SUMÁRIO

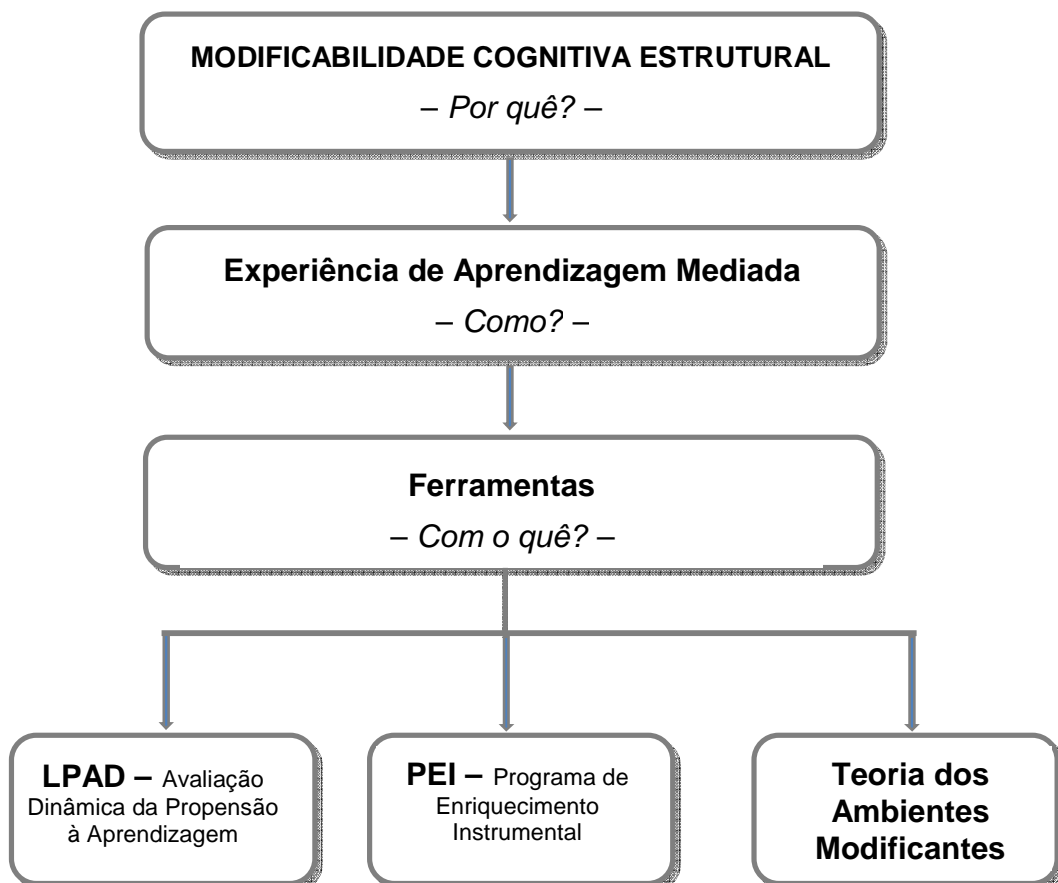
1. Um pouco sobre Reuven Feuerstein.....	5
2. TEORIA DA MODIFICABILIDADE COGNITIVA ESTRUTURAL	6
3. EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM MEDIADA - EAM.....	6
4. SISTEMAS APLICATIVOS (FERRAMENTAS).....	8
4.1.Avaliação Dinâmica do Potencial da Aprendizagem – LPAD	8
4.2.Programa de Enriquecimento Instrumental - PEI	9
4.3.Teoria dos Ambientes Modificantes.....	10
5. OPERAÇÕES MENTAIS E FUNÇÕES COGNITIVAS	11
5.1.Entrada	13
5.2.Elaboração.....	16
5.3.Saída	20
6. CRITÉRIOS DE MEDIAÇÃO	26
6.1.Universais	26
6.2.Não-Universais	28
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	33
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
9. ANEXOS.....	36

1. Um pouco sobre Reuven Feuerstein

Reuven Feuerstein nasceu na Romênia em 1921 e faleceu em Israel em 2014.

Em Israel, dedicou-se à educação de crianças e jovens sobreviventes do Holocausto. A maior parte destas crianças era órfã, pertencente a diversas culturas. Devido às terríveis experiências apresentavam carências cognitivas semelhantes às dos indivíduos com deficiência mental. Quando Reuven Feuerstein interagiu com essas crianças percebeu que elas tinham potenciais escondidos e se perguntava: Por que indivíduos que tem potencial apresentam dificuldades de aprendizagem?

Assim, começou sua pesquisa e a formulação dos conceitos de sua teoria. Suas experiências mostraram que indivíduos criados em meios caracterizados por uma considerável riqueza de relações interpessoais desenvolviam capacidades de aprendizagem muito superiores àqueles que não tiveram tal oportunidade. A partir desses estudos e experiências, Reuven Feuerstein consolidou sua base teórica e criou sistemas aplicativos e um modelo de aprendizagem.



2. TEORIA DA MODIFICABILIDADE COGNITIVA ESTRUTURAL

Para Feuerstein, o conceito de modificabilidade é um termo que substitui o conceito de inteligência. Entende-se por modificabilidade o potencial de aprendizagem de cada indivíduo ou a sua capacidade de adaptar-se a novas situações. Esse potencial ou essa capacidade é algo inerente ao ser humano. Portanto, a teoria da modificabilidade traz a crença de que todo ser humano é modificável, ou ainda, todo ser humano pode se tornar mais inteligente.

Reuven Feuerstein atribui grande importância ao fator cognitivo, sem esquecer o fator afetivo. O mediador terá mais chances de sucesso com o mediado se atingi-lo pelo canal cognitivo.

Sempre que ocorrem mudanças no fator cognitivo, essas mudanças afetam o fator afetivo.

“Como se fossem dois lados de uma mesma moeda transparente.” (Piaget)

Quando aprendemos, algo em nossa estrutura muda. Mas nem toda mudança é considerada estrutural.

Para que a mudança ocorrida seja considerada estrutural, temos que considerar três características:

1. Forte coesão entre a parte e o todo
2. Propensão para envolver-se em processos de mudança
3. Natureza autoperpetuadora e autorreguladora do processo de mudança.

Os pressupostos básicos da teoria são:

- Todos os seres humanos são modificáveis
- Meu mediado específico é modificável
- Eu, o mediador deste mediado, posso ajudá-lo a se modificar
- Eu, mediador, sou modificável
- O sistema, o contexto, o ambiente dentro do qual eu, mediador, estou interagindo é modificável

3. EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM MEDIADA - EAM

Para Feuerstein¹, a aprendizagem mediada é um tipo especial de interação entre alguém que ensina (o mediador) e alguém que aprende (o mediado). Essa interação deve ser caracterizada

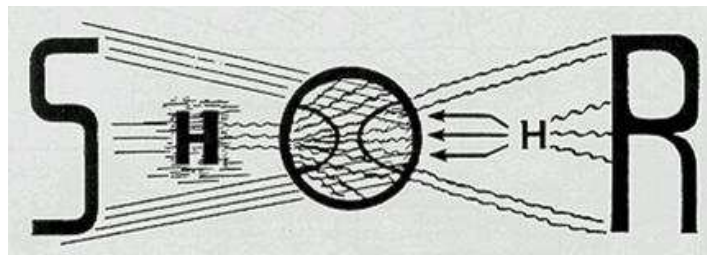
¹ FEUERSTEIN, Reuven. FALIK, Louis. FEUERSTEIN, Rafi. **Definitions of essential concepts and terms. A working glossary.** Jerusalém: ICELP, 1998. apud MEIER, Marcos; GARCIA, Sandra. **Mediação da Aprendizagem:** contribuições de Feuerstein e de Vygotsky. Curitiba, 2007.

por uma interposição intencional e planejada do mediador que age entre as fontes externas de estímulo e o aprendiz. A ação do mediador deve selecionar, dar forma, focalizar, intensificar os estímulos e retroalimentar o aprendiz em relação às suas experiências a fim de produzir uma aprendizagem apropriada, intensificando as mudanças no sujeito.

Os benefícios que a aprendizagem mediada pode trazer para o aluno dependem da qualidade da interação entre mediador e mediado. O docente deve estabelecer com o aluno relações baseadas na colaboração mútua e na coordenação das ações dos indivíduos a fim de realizar alguma coisa. Numa atuação docente, pautada pela mediação, não cabe a dominação e o autoritarismo, e sim, a negociação, a colaboração, o diálogo, os quais facilitam a aprendizagem.

Os estudos de Feuerstein apontam que a EAM – Experiência de Aprendizagem Mediada é a forma de se conseguir consolidar a modificabilidade cognitiva estrutural.

Modelo da Experiência de Aprendizagem Mediada



S = estímulo

H = mediador humano

O = organismo (mediado)

R = resposta

A Experiência de Aprendizagem Mediada pode incrementar a modificabilidade independente dos fatores distais (fatores genéticos, hereditários, sociais, econômicos) e é responsável pela formação dos pré-requisitos cognitivos do pensamento operacional.

A mediação pode ser dividida em três fases:

- Planejamento: a reflexão deve preceder a ação e o mediador deve ter a capacidade de prever, de antecipar ações e reações.
- Interação: o mediador aplica o que planejou, refletindo o tempo todo sobre a ação. Deve, ao mesmo tempo, interagir e refletir sobre a interação.
- Avaliação: o mediador deve avaliar o que aconteceu, se o que foi planejado realmente ocorreu de forma adequada.

4. SISTEMAS APLICATIVOS (FERRAMENTAS)

Juntamente com uma equipe de especialistas, Feuerstein desenvolveu ferramentas para obter o desenvolvimento cognitivo das pessoas, com a utilização da Experiência de Aprendizagem Mediada - EAM. Essas ferramentas são:

4.1. Avaliação Dinâmica do Potencial da Aprendizagem – LPAD

O LPAD é um processo de avaliação para detectar as disfunções cognitivas das pessoas. Diferencia-se dos testes tradicionais de avaliação, os psicométricos, por exemplo, porque não é baseado na inteligência e, sim, na modificabilidade, ou seja, não é baseado no que o indivíduo pode fazer hoje, mas no que ele é capaz de fazer quando for mediado.

Os testes aplicados por meio do LPAD são individualizados ou em grupo e cada pessoa é examinada durante, aproximadamente, 15 horas. Após a aplicação do LPAD, é elaborado um relatório que apresenta as principais deficiências cognitivas do indivíduo e os melhores caminhos para corrigir essas deficiências.

Vale ressaltar que esse diagnóstico não tem um fim em si mesmo. O indivíduo avaliado é encaminhado para um processo de intervenção, que pode ser o PEI – Programa de Enriquecimento Instrumental, por exemplo.

O LPAD cria um comprometimento entre todos os envolvidos: o avaliador, o avaliado, os pais e os professores, pois seu objetivo é ajudar o avaliado a superar suas dificuldades e não simplesmente detectá-las.

Principais objetivos do LPAD²:

- Identificar as funções cognitivas bem desenvolvidas;
- Identificar as disfunções cognitivas;
- Avaliar a resposta dada ao ensino das estratégias e princípios cognitivos;
- Calcular o esforço necessário para superar as deficiências cognitivas;
- Sensibilizar os mediadores como sujeitos que vão, em face da avaliação, aplicar processos para estimular as funções cognitivas eficientes e desenvolver aquelas que se mostram deficientes.

² SOUZA, Ana M. Martins; DEPRESBITERIS, Lea; MACHADO, Osny Telles Marcondes. A mediação como princípio educacional: bases teóricas das abordagens de Reuven Feuerstein. São Paulo: SENAC, 2004.

Fases do LPAD:

- Pré-teste: para diagnosticar funções cognitivas e operações mentais deficientes e também aspectos emocionais como motivação. O pré-teste é realizado sem mediação e permite identificar as fontes de dificuldades do indivíduo.
- Mediação: para intervir no funcionamento do indivíduo e saber até onde ele pode ir quando mediado. É aqui que o mediador procura minimizar as dificuldades detectadas na fase do pré-teste.
- Pós-teste: para detectar o desenvolvimento do indivíduo, após ter sido mediado e adquirido algumas estratégias cognitivas para resolver o problema. Nesse momento, o mediador deve definir condições favoráveis para a aprendizagem futura do mediado.

4.2. Programa de Enriquecimento Instrumental - PEI³

O PEI – Programa de Enriquecimento Instrumental foi criado por Feuerstein para auxiliar na modificabilidade cognitiva estrutural dos indivíduos, levando-os a resolver problemas e lidar com desafios de maneira mais autônoma. O principal compromisso do PEI é o de desenvolver os processos mentais dos indivíduos, estando desvinculado de conteúdos específicos como, por exemplo, a matemática.

Principais objetivos do PEI:

- Corrigir funções cognitivas deficientes;
- Adquirir conceitos básicos, vocabulários, operações e estabelecer relações;
- Desenvolver a motivação intrínseca pela formação de hábitos ou de um sistema de necessidades internas;
- Criar um certo nível de pensamento reflexivo;
- Criar motivação intrínseca em relação à tarefa;
- Mudar o papel do mediado de receptor passivo e reprodutor de dados para o de gerador de novas informações.

O PEI é composto por 14 instrumentos:

Nível I:

Organização de pontos

Orientação espacial I

³ SOUZA, Ana M. Martins; DEPRESBITERIS, Lea; MACHADO, Osny Telles Marcondes. A mediação como princípio educacional: bases teóricas das abordagens de Reuven Feuerstein. São Paulo: SENAC, 2004.

Comparações
Classificações
Percepção analítica
Orientação espacial II
Ilustrações
Nível II:
Progressões numéricas
Instruções
Relações familiares
Relações temporais
Relações transitivas
Silogismos
Desenho de padrões

Vale ressaltar que o PEI é destinado a pessoas a partir de 12 anos. Para crianças com idade inferior a 12 anos há um programa especial – PEI básico.

4.3. Teoria dos Ambientes Modificantes

Essa teoria ainda está em estruturação, mas, basicamente, refere-se à maneira como um mediador deve interferir no ambiente para criar condições ótimas de modificabilidade no mediado. Dentre os aspectos sobre os quais o mediador deve agir estão:

- Respeito às características individuais dos mediados;
- Quantidade e qualidade ideal de tarefas;
- Produção de desequilíbrio planejado e controlado;
- Tarefas adaptadas de acordo com a necessidade dos indivíduos;
- Detalhes do ambiente que podem interferir na aprendizagem.

Existe ainda o **Solilóquio**, que é uma técnica de mediação em elaboração e experimentação pela equipe de Reuven Feuerstein. É destinada a crianças com dificuldade de linguagem e tem por objetivo fazer com que elas compreendam as estruturas linguísticas e aprendam a conceituar. A técnica do solilóquio pressupõe que um adulto narre para a criança tudo o que está fazendo com o máximo de detalhes. Nesse momento, não importa se a criança entende ou não, o importante é que ela seja exposta à narração constante.

Segundo Feuerstein, há muitas resistências a essa técnica, dentre elas o fato de que os mediadores não estão acostumados a falar consigo mesmos e, normalmente, esperam uma resposta do interlocutor. No entanto, no solilóquio, a criança não responde, só observa.

Essa técnica foi baseada no fato de que o cérebro começa a se ativar antes mesmo de que a criança se dê conta do processo que está vivendo, ou seja, as partes do cérebro destinadas à linguagem começam a trabalhar antes mesmo de a criança falar, já no momento em que está ouvindo o mediador.

5. OPERAÇÕES MENTAIS⁴ E FUNÇÕES COGNITIVAS

As operações mentais e funções cognitivas podem ser entendidas como um conjunto de ações internalizadas, organizadas e coordenadas, no que se refere às informações que recebemos de fontes internas e externas. Funções cognitivas são processos mentais estruturais e complexos que, quando combinados, fazem operar e organizar a estrutura cognitiva (Cristiano Mauro Assis Gomes, 2002)⁵. Em síntese, a operação mental é o resultado final da combinação de uma série de funções cognitivas.

- **Identificação** - Permite que o indivíduo perceba ou reconheça as características do objeto de estudo.
- **Comparação** - É o processo pelo qual se relacionam fatos, objetos, pessoas para que se possa realizar um levantamento de suas semelhanças e diferenças, tendo como base suas características essenciais.
- **Análise** - É o processo pelo qual se consegue dividir um todo em elementos ou partes dos componentes e examinar as relações existentes entre essas partes a fim de compreendê-lo melhor.
- **Síntese** - É o oposto da análise. Permite que o indivíduo reúna os elementos de um todo ainda não especificado.
- **Classificação** - Permite que o indivíduo agrupe objetos, fatos, pessoas, a partir de suas características comuns e essenciais, de acordo com o critério estabelecido.
- **Codificação** - Permite que o indivíduo possa traduzir ideias, pensamentos, emoções em símbolos para comunicá-los devidamente.
- **Decodificação** - Permite traduzir símbolos em ideias, pensamentos e emoções para compreendê-los devidamente.

⁴ GOMES, Cristiano A. **Feuerstein e a Construção Mediada do Conhecimento**. Porto Alegre. Artmed, 2002.

⁵ Apud. SOUZA, Ana M. Martins; DEPRESBITERIS, Lea; MACHADO, Osny Telles Marcondes. *A mediação como princípio educacional: bases teóricas das abordagens de Reuven Feuerstein*. São Paulo: SENAC, 2004.

- **Projeção de relações virtuais** - É o processo que possibilita visualizar e estabelecer relações que existem potencialmente, mas não em realidade.
- **Diferenciação** - Permite perceber as diferenças entre determinado objeto e a teia de objetos que o cercam.
- **Representação mental** - É o processo pelo qual se interiorizam as imagens de um objeto do conhecimento, por meio de suas características essenciais, seja ele concreto ou abstrato.
- **Transformação mental** - É o processo que possibilita modificar ou combinar características de um ou vários objetos do conhecimento para produzir representações de maior grau de abstração ou complexidade.
- **Raciocínio divergente** - É uma qualidade da mente humana de formular diversas possibilidades para um mesmo problema.
- **Raciocínio hipotético inferencial** - É o processo que permite formular hipóteses, selecionar as mais viáveis e comprová-las com base na lógica e na previsão de fatos.
- **Raciocínio transitivo** - É o processo que consiste em ordenar, comparar e descrever relações já existentes, de modo que se chegue a uma nova relação. Baseia-se nas diferenças entre os elementos.
- **Raciocínio analógico** - Caracteriza-se pela generalização de uma regra inferida de uma situação já dada para uma situação nova.
- **Raciocínio silogístico** - Processo dedutivo que possibilita, a partir de duas premissas, estabelecer uma conclusão. Baseia-se nas semelhanças entre os elementos.

Feuerstein baseou-se no levantamento das funções cognitivas para detectar nas pessoas incapacidades ou dificuldades de aprendizagem. Para ele as funções cognitivas são pré-requisitos para que uma pessoa opere bem mentalmente.

Reuven Feuerstein formulou uma lista de funções cognitivas deficientes. Essas funções foram divididas em 3 grupos – entrada, elaboração e saída.

O fato de uma função ser deficiente significa que ela é presente no repertório do indivíduo, porém não se manifesta. Há duas razões que isso aconteça:

- A falta de consciência do indivíduo de que possui essa função cognitiva.
- O esforço exigido para tal mobilização é tão grande que é mais fácil o indivíduo dizer que não sabe ou não querer tentar.

O mediador pode ajudar o mediado a tomar consciência da existência dessa função, nomeando as funções cognitivas, ou seja, o mediado deve conhecer cada uma delas para que possa mobilizá-las ao resolver um problema.

5.1. Entrada

É a fase na qual o indivíduo deve lidar com a recepção de informações e estímulos e a coleta de dados para resolver um problema. Nessa fase, os estímulos à nossa volta são captados por nossos sentidos: a visão, o olfato, o tato, a audição e o paladar. Qualquer dificuldade experimentada nesse estágio afetará a maneira como a tarefa será tratada na fase de elaboração e como o resultado será expresso ou apresentado na fase de saída.

- Percepção clara e precisa: possibilita a coleta e seleção adequada de informações para a solução do problema. Uma percepção clara tem a ver com a capacidade de:
 - Definir e descrever os atributos de um objeto ou problema.
 - Investir tempo e atenção adequada aos detalhes, dependendo da complexidade e novidade da tarefa.

A percepção nebulosa e superficial pode ser caracterizada pela dificuldade em identificar forma, tamanho e espaço; dificuldade em identificar letras (ex. confunde e com c, sons de s e z); inabilidade para selecionar detalhes relevantes (ex. o aluno presta atenção ao barulho de um carro e não à voz do professor, não consegue focar um item visual específico numa gravura).

- Comportamento exploratório sistemático: possibilita a busca organizada de dados para a solução do problema e a criação de métodos de trabalho. Um comportamento exploratório sistemático tem a ver com a capacidade de:
 - Iniciar uma tarefa tendo em vista o objetivo dessa tarefa.
 - Pensar em uma tarefa de forma organizada e sistemática.
 - Adotar estratégias para solucionar o problema.

Um comportamento exploratório impulsivo poderá se manifestar no indivíduo quando ele parte logo para fazer a tarefa, de maneira precipitada e desorganizada, sem atenção adequada ao que é necessário ou sem adotar uma abordagem metódica; adota estratégias pobres de investigação e não visualiza a necessidade de reunir e integrar todas as informações necessárias para resolver um problema; não possui autocontrole e tem dificuldade em ajustar a velocidade e a precisão necessárias para uma tarefa em particular.

- Utilização de vocabulário e conceitos apropriados: possibilita a transformação de estímulos recebidos em conceitos, a estruturação adequada de frases e a utilização correta das palavras. Essa função se relaciona com a capacidade de:
 - Compreender conceitos e palavras correlatas a fim de interpretar informações coletadas.
 - Ouvir e interpretar a linguagem, o que requer um conhecimento de vocabulário e de estruturação de frases (gramática), de significados (semântica) e de contextos sociais e culturais (pragmática).

A deficiência nessa função leva o indivíduo a ouvir e interpretar a língua falada com imprecisão mesmo que tenha audição normal; interpretar instruções e perguntas de forma equivocada; ter uma deficiência de compreensão que prejudica a interpretação da linguagem usada.

- Orientação espacial e temporal eficientes: possibilita que o indivíduo estabeleça relações no mundo em que vive para que seja capaz de se orientar, deslocando-se adequadamente (espacial) e construindo referências do passado, presente e futuro (temporal). A orientação espacial e temporal eficientes está relacionada com a capacidade de:
 - Compreender como os objetos ou pessoas estão fisicamente posicionados no espaço.
 - Localizar-se com precisão em relação a outras pessoas ou objetos.
 - Compreender a sequência e a ordem de eventos (ex. lembrar uma série de eventos na ordem cronológica correta).
 - Compreender como o passado influenciou o presente e como as ações no presente terão consequências no futuro (ex. causa e efeito).

Quando essa orientação é deficiente o indivíduo não possui nomes para descrever adequadamente posições e relações entre objetos (ex. em frente de, em cima de, fora, dentro); tem dificuldade em aceitar a relatividade do espaço individual (ex. minha esquerda pode ser sua direita); é incapaz de planejar o uso do espaço eficiente e adequadamente; necessita mostrar fisicamente e apontar, em vez de descrever um conjunto de direções; tem dificuldade de coordenação de partes do corpo no espaço; tem dificuldade de se localizar mentalmente no espaço; não compreende ou não planeja cronogramas; não segue programas (isto é, fica pronto muito cedo ou atrasado); não é capaz de fazer relações de causa e efeito; não compreende o resultado de ações ou eventos, manifestando comportamento problemático; não é capaz de retardar a gratificação, esperando recompensa ou punição imediata por seus atos; sente-se confuso porque está desorientado no tempo; não exhibe comportamento exploratório sistemático (ex. refaz passos a fim de encontrar algo perdido).

- Consideração de duas ou mais fontes de informação ao mesmo tempo: possibilita que o indivíduo estabeleça relações, considerando vários dados, alternativas e situações ao mesmo tempo. Essa função se refere à habilidade de:
 - Pensar em duas ou mais fontes de informação ao mesmo tempo (exemplo: considerar a cor, a forma e o tamanho ao montar um quebra-cabeça).
 - Coletar dados de várias fontes (exemplo: consultar o professor, especialistas, a biblioteca e a Internet para fazer um trabalho).
 - Perceber um conceito sob diferentes pontos de vista.

Quando o indivíduo apresenta deficiência nessa função pode levar em conta somente uma entre várias dimensões ou alternativas; considerar apenas algumas das informações necessárias para completar um trabalho ou para resolver um problema; ser incapaz de lembrar todos os fatos necessários para completar uma tarefa; recuperar peças desconexas de informação e ser incapaz de colocá-las juntas para formar um todo significativo; apresentar comportamento egocêntrico (ex. ver a coisa somente do seu ponto de vista e ter dificuldade para considerar opiniões diferentes).

- Percepção da constância e permanência do objeto: possibilita que o indivíduo reconheça as características essenciais dos objetos, podendo identificá-los mesmo que tenham alguns de seus atributos alterados. A eficiência nessa função implica a capacidade de:
 - Identificar características essenciais de um objeto.
 - Identificar variações nos atributos de eventos ou objetos (ex. uma pessoa permanece a mesma, apesar de variações de vestuário e de suas expressões).

O indivíduo que tem deficiência nessa função pode não compreender a conservação e a reversibilidade dos números (ex. não consegue ver que $3 + 2 = 5$ é o mesmo que $2 + 3 = 5$); ter uma tendência a focar apenas na aparência imediata de um objeto, sem formar relações (apreensão episódica da realidade) ou generalizar para o abstrato (ex. um copo visto do topo se parece com um círculo, enquanto de lado se parece com um cilindro, mas não deixa de ser um copo); ter dificuldade de perceber similaridades e diferenças no nível perceptual (ex. um quadrado colocado em ângulo poderia ser confundido com um diamante) ou no nível conceitual (ex. um pastor-alemão e um *poodle* poderiam não ser considerados cães); não ser capaz de identificar quais características relevantes são conservadas (por exemplo, um quilo de chumbo é mais pesado do que um quilo de algodão?).

- Precisão na coleta de dados: possibilita que o indivíduo selecione dados relevantes para a resolução do problema, economizando tempo e aumentando sua eficiência. Essa função bem desenvolvida implica na capacidade de:

- Selecionar somente o que for relevante para a solução de um problema.
- Utilizar vocabulário preciso para assegurar uma coleta econômica e eficiente da informação.

O indivíduo que apresenta deficiência nessa função não compreende a importância de ser preciso na coleta de dados; tende a produzir um trabalho no qual os dados não são precisos, claramente estabelecidos e detalhados, nem apropriados ou corretos; apresenta um trabalho incompleto ou muito detalhado, sem forma lógica ou faltando pontos importantes; é incapaz de avaliar se estão faltando dados ou se eles estão distorcidos; depende de recursos e instruções específicas do professor e é incapaz de usar a informação que já possui ou sua experiência anterior; não tem habilidade para pesquisar e extrair informações de várias fontes.

5.2. Elaboração

É a fase na qual a informação é processada pelo indivíduo para resolver um problema. Essa é a fase na qual o trabalho é realizado, a tarefa é executada, os problemas são resolvidos.

- Definição clara e precisa do problema: possibilita que o indivíduo relacione dados, definindo qual é o problema a ser resolvido e o que é importante considerar para resolvê-lo. Essa função bem desenvolvida se refere à capacidade de:
 - Identificar a fonte ou a discrepância que criou o problema, ou seja, reconhecer e estabelecer claramente a causa e a natureza do problema.
 - Estabelecer todos os fatores que influenciam o problema e identificar aqueles que são incompatíveis.

O indivíduo que apresenta deficiência nessa função é incapaz de ver incompatibilidade entre fontes de informação e pode não reconhecer que um problema existe; é inábil na coleta de dados e incapaz de fazer associação entre as coisas e pensar reflexivamente; demonstra falta de ideias ou de inspiração quando avalia uma situação; é insensível ou não tem curiosidade em relação aos problemas; tem dificuldade para decidir sobre um curso de ação em resposta a uma situação.

- Distinção entre dados relevantes e irrelevantes: permite que o indivíduo defina quais dados irão ou não influenciar na resolução de um problema, possibilitando que ele se planeje para isso. Essa função bem desenvolvida se refere à capacidade de:
 - Escolher e usar a informação apropriada e correta para resolver um problema.
 - Decidir quais aspectos serão úteis numa situação em particular.

O indivíduo que apresenta deficiência nessa função pode apresentar dificuldades para encontrar as ideias principais de um texto; extrair a moral de uma história; identificar a ideia central de uma argumentação, discussão ou debate; encontrar os pontos de sustentação de uma argumentação; resolver problemas que requeiram a discriminação e a eliminação de alternativas irrelevantes (ex. questões de múltipla escolha); apreender uma grande quantidade de informações necessária à realização de testes e exames.

- Conduta planejada: permite que o indivíduo organize dados, procedimentos e sequências para resolver um problema e antecipar resultados. Essa função bem desenvolvida se refere à capacidade para:

- Projetar-se no futuro para planejar antecipadamente.
- Formular objetivos e estabelecer como eles podem ser obtidos.
- Construir e seguir um plano a fim de alcançar objetivos e resolver problemas.

O indivíduo com deficiência nessa função pode ser incapaz de postergar a gratificação a fim de planejar e investir a longo prazo; atirar-se numa situação impulsivamente, sem planejamento; não ver a necessidade de planejar, mas viver o aqui e o agora, resolvendo apenas os problemas imediatos; não conhecer técnicas e processos envolvidos no estabelecimento, pesquisa e obtenção de objetivos; ser incapaz de explicitar os passos envolvidos na solução de um problema; ter de se esforçar para seguir um plano.

- Amplitude do campo mental: possibilita que o indivíduo retenha e coordene várias informações, relacionando-as. Essa função bem desenvolvida se refere à capacidade de:

- Reter um número de unidades de informação a fim de manipulá-las mentalmente.
- Focar, reter e usar duas ou mais fontes de informação simultaneamente.

O indivíduo que apresenta deficiência nessa função pode ficar relutante em tentar guardar fatos na memória; não conseguir se lembrar de coisas há pouco memorizadas; não conseguir se lembrar de coisas memorizadas há muito tempo; lembrar-se de fatos episodicamente, ou seja, num dia sim no outro não; ter dificuldade de coordenar fatos de mais de uma fonte de informação a fim de torná-las significativas.

- Facilidade para estabelecer relações: possibilita que o indivíduo estabeleça relações entre informações e acontecimentos e transfira o que aprendeu de uma situação para outra. Essa função bem desenvolvida implica na capacidade de:

- Estabelecer relações entre eventos aparentemente isolados, o que envolve aplicar regras e conceitos previamente aprendidos a situações novas e reestruturar relações para fazer associações novas e significativas.

- Estabelecer relações em várias situações que existam apenas virtualmente ou potencialmente.

Um indivíduo com deficiência nessa função pode ser incapaz de aplicar um conceito aprendido em uma área a outra área diferente; prender-se a uma relação fixa mesmo quando o estímulo demande alteração na relação.

- Internalização da informação: possibilita que o indivíduo utilize o que já viveu em uma nova situação, sendo capaz de generalizar. Essa função bem desenvolvida implica na capacidade de:

- Pensar abstratamente sem o uso de ajuda concreta.
- Usar informações armazenadas para resolver problemas.

O indivíduo que tem deficiências nessa função pode depender demasiadamente de auxílios concretos sensoriais como usar blocos e os dedos para contar; ser incapaz de reter ou usar várias fontes de informação; ser incapaz de resolver problemas mentalmente; mostrar má-formação conceitual espontânea, ou seja, dificuldades para formular conclusões; ser incapaz de associar eventos presentes com eventos do passado e do futuro; ter dificuldade para executar tarefas baseadas em processos internalizados previamente.

- Comportamento comparativo espontâneo: possibilita que o indivíduo organize informações e tome decisões a partir de comparações. Essa função bem desenvolvida implica que o aluno possa:

- Fazer comparações automáticas ao executar tarefas ou resolver problemas.
- Usar e modificar os critérios de comparação de maneira dinâmica para se ajustar ao problema.

O indivíduo que apresenta deficiência nessa função pode ter uma apreensão episódica da realidade, na qual os itens são vistos separadamente e como se não tivessem relação uns com os outros; ter dificuldade em comparar dois itens, descrevendo-os individualmente sem mencionar a conexão entre eles; ter dificuldade em usar adjetivos como “similar”, “igual”, “diferente” no discurso espontâneo; ter dificuldade em tomar decisões que envolvam a habilidade subjacente de comparação; fazer generalizações superficiais e apressadas sobre pessoas e eventos, sem estar atento a diferenças individuais.

- Pensamento hipotético inferencial: possibilita que o indivíduo elabore suposições sobre eventos e fatos, vislumbrando possibilidades e suas consequências. Essa função bem desenvolvida se refere à capacidade para:

- Gerar várias teorias possíveis, baseadas na evidência, que serão testadas num estágio posterior.
- Tirar uma conclusão a partir de vários exemplos similares.

O indivíduo que tem deficiência nessa função pode ser incapaz de associar eventos ou ver similaridades entre coisas a fim de fazer generalizações e inferências; visualizar o mundo de forma desconexa e ter dificuldade para tirar conclusões; não perceber alternativas ou não explorar outras possibilidades para explicar fenômenos; não procurar evidências para criar uma hipótese.

- Uso de raciocínio lógico para buscar evidências, chegar a conclusões e defendê-las: possibilita que o indivíduo seja capaz de argumentar e justificar suas escolhas e conclusões por meio de evidências. Essa função bem desenvolvida se refere à capacidade de:

- Buscar evidência para suportar ou confirmar a validade de afirmativas, fatos e eventos.
- Gerar questionamento, buscar respostas e apresentar explicações.

O indivíduo com deficiência nessa função pode não ser capaz de sustentar julgamentos, respostas ou afirmações com explicações adequadas; demonstrar uma atitude de aceitação passiva quando confrontado com problemas; não buscar ativamente uma solução quando a existência de um problema é evidente; ser capaz de demonstrar alguma compreensão lógica, mas falhar em aplicar lógica para encontrar soluções; permanecer inconsistente na formulação de opiniões; responder a situações prematura ou irracionalmente; ser facilmente persuadido a adotar soluções dos outros sem pensar nelas.

- Conduta somativa espontânea: possibilita que o indivíduo controle os estímulos que o rodeiam, organizando informações. Essa função bem desenvolvida se refere à capacidade de:

- Se preocupar em saber a quantidade das coisas à sua volta.
- Somar números, objetos e eventos com um objetivo claro em mente.
- Quantificar eventos, ideias e materiais para comparar, avaliar e colocá-los em perspectiva.

O indivíduo que tem deficiência nessa função pode não perceber que é necessário quantificar qualquer coisa; relacionar dados sem a necessidade de estabelecer relações significativas ou assimilá-los num esquema apropriado; contar e somar de modo automático sem uma verdadeira compreensão dos conceitos numéricos subjacentes; ser incapaz de aplicar conceitos devido a uma inabilidade de sumariar dados a fim de extrair os conceitos subjacentes.

- Utilização de ferramentas verbais adequadas: possibilita que o indivíduo organize seu pensamento por meio da construção de conceitos. Essa função bem desenvolvida se refere à capacidade de:

- Movimentar-se de um exemplo concreto para uma compreensão abstrata, usando a linguagem como instrumento.
- Ligar um rótulo verbal a seu conceito.

Um indivíduo com deficiência nessa função pode não saber o nome correto de um objeto em particular, sequenciar, relacionar ou conceituar; ter dificuldade de se deslocar de uma tarefa concreta para o princípio abstrato subjacente; ser incapaz de se expressar ou de pensar sobre sua abordagem de execução da tarefa; ter dificuldade de explicar conceitos em grande profundidade devido a vocabulário limitado; ser incapaz de generalizar uma habilidade cognitiva para tarefas similares (ex. pode ser capaz de comparar dois blocos, mas não consegue usar o mesmo critério para comparar outros objetos).

- Percepção global da realidade: possibilita que o indivíduo interprete a realidade, estabelecendo relações entre diversos acontecimentos. Essa função bem desenvolvida se refere à capacidade de:

- Associar informações num todo significativo e compreensivo, buscando ativamente relacionamentos de itens e eventos, organizando, ordenando, somando, comparando, etc.
- Antecipar e prever consequências, estabelecer relações de causa e efeito e ver as implicações de uma ação.

Um indivíduo com deficiência nessa função pode ver o mundo como uma série de eventos desconectados e separados que têm pouca relação uns com os outros; ter necessidade de voltar a experiências concretas; ter dificuldade para ligar causa e efeito ou para ver as consequências das ações; ter dificuldade para colocar um evento numa categoria, porque cada um é vivenciado diferentemente e as similaridades com outros não são percebidas; ter dificuldade com a formulação de conceitos, raciocínio abstrato e integração de material novo.

5.3. Saída

É a fase na qual o indivíduo responde a um problema. Por exemplo: envolve habilidades precisas, apropriadas e eficientes de comunicação. A qualidade de certas funções de saída varia de acordo com a qualidade das funções de entrada e elaboração. Por exemplo, um indivíduo com linguagem expressiva deficiente pode ter dificuldade para comunicar uma resposta, ou pode ficar descuidado e impreciso. O aluno poderia sentir dificuldades para reter

uma imagem mentalmente ou se apressar a dar uma resposta sem primeiro fazer uma consideração cuidadosa.

- Comunicação descentralizada: possibilita que o indivíduo expresse seus pontos de vista de maneira clara, considerando as necessidades de seu interlocutor. Essa função bem desenvolvida se refere à capacidade de:
 - Desejar apresentar argumentos sólidos, detalhados e precisos em resposta a questões ou perguntas.
 - Ouvir e levar em consideração a perspectiva dos outros.

Um indivíduo com deficiência nessa função pode se relacionar com o mundo somente a partir do próprio ponto de vista (p. ex. não conseguir acomodar opiniões ou abordagens que difiram das suas próprias ou interromper os outros que estão tentando explicar o ponto em questão); acreditar que os outros pensam da mesma forma que ele, consequentemente tendo dificuldade na elaboração, expansão ou para dar os motivos de sua resposta; ser insensível a questões sociais e, como resultado, responder inapropriadamente.

- Respostas certas sem tentativa e erro: possibilita que o indivíduo demonstre de maneira lógica como resolveu um problema. Essa função bem desenvolvida se refere à capacidade para:
 - Resolver e comunicar problemas sistematicamente.
 - Colocar ordem naquilo que à primeira vista parece uma profusão de partes da informação.

Um indivíduo com deficiência nessa função pode adivinhar as respostas aleatória e impulsivamente; não pensar à frente ou não planejar uma estratégia; tender à repetição dos erros e não a aprender com os próprios erros; aprender pouco a partir de ambientes de aprendizagem não estruturados; ter dificuldade para definir e manter seu objetivo em mente ou para mudar estratégias repetidamente; comunicar dados de maneira não planejada ou aleatória até que, por sorte, encontre uma solução.

- Conduta controlada: possibilita que o indivíduo reflita e planeje antes de realizar uma atividade e dar uma resposta. Essa função bem desenvolvida se refere à capacidade para:
 - Retardar uma resposta até que toda informação tenha sido sistematicamente processada, isto é, pensar antes de fazer.
 - Equilibrar o desejo de completar a tarefa rapidamente com a necessidade de dar atenção apropriada para completá-la com precisão (a resposta correta é melhor do que a resposta rápida).

Um indivíduo com deficiência nessa função pode agir inadequadamente (p. ex. gritar, ter dificuldade de esperar por sua vez e de conter suas respostas); apresentar respostas descuidadas sem suficiente atenção a detalhes; chegar a respostas erradas sem dar tempo para coletar dados apropriadamente e planejar suas respostas; dar a resposta certa numa modalidade e em outra, não (p. ex. resposta verbal correta e por escrito errada); falar a primeira coisa que vem à cabeça a fim de impressionar os colegas ou o professor com uma resposta rápida.

- Expressão sem bloqueio: possibilita que o indivíduo seja fluente ao expressar seus pensamentos e não tenha medo de tentar. Essa função bem desenvolvida se refere à capacidade para:

- Tentar novamente, apesar de falhas anteriores.
- Perseverar nas dificuldades ou tarefas não familiares.

Um indivíduo com deficiência nessa função apresenta falta de confiança quando defrontado com desafios; baixa motivação para tentar uma tarefa nova ou difícil; falta de perseverança para completar uma tarefa (ex. desiste fácil e rapidamente); relutância em tentar novamente ou em tentar de forma diferente quando não se sai bem numa tarefa; reações emocionais (p. ex. rasga o livro de exercícios, sai correndo, se recusa a responder, chora etc.).

- Eficiência no transporte visual: permite que o indivíduo tenha uma percepção clara dos objetos, desde a fase de entrada até a saída. Essa função bem desenvolvida se refere à capacidade de:

- Perceber e então memorizar detalhes visuais com clareza.
- Carregar uma imagem mentalmente, movendo-a de um plano para outro (ex. encaixar um círculo em vários quadrados fundos).

Um indivíduo com deficiência nessa função pode ter uma má compreensão de conceitos (ex. desenhar um triângulo, quando o modelo é um quadrado); ter um sistema imaturo de referência (ex. inability para descrever esquerda, direita, topo, fundo); reproduzir estímulos originais de forma incorreta e imprecisa (ex. deixar fora detalhes ao fazer a cópia de um desenho); ser incapaz de focar detalhes relevantes ou suficientes em termos de dados visuais (p. ex. cometer erro de ortografia ao copiar palavras da lousa); apresentar memória visual deficiente (p. ex. inability para lembrar como escrever uma determinada letra ou desenhar de memória).

- Utilização de ferramentas verbais adequadas: permite que o indivíduo utilize vocabulários e conceitos apropriados para expressar suas ideias. Essa função bem desenvolvida se refere à capacidade de:
 - Comunicar verbalmente uma resposta que possa ser compreendida.
 - Usar linguagem expressiva, que faz uso de palavras que representam o que se quer dizer, encontrando os nomes que descrevem processos, selecionando palavras corretas para fazer descrições claras e precisas.

Um indivíduo com deficiência nessa função pode ter pouca habilidade de comunicação (p. ex. usar gestos em vez de palavras); exibir pouco conhecimento ou uso de vocabulário, de gramática e de estrutura de frases (sintaxe); ser inflexível, não ter criatividade e experimentar dificuldades na seleção de palavras apropriadas, frases e sentenças; mostrar pouca fluência verbal e lembrança inadequada de palavras, frases e sentenças a partir da memória de longo prazo (isso pode resultar em repetição, pausas prolongadas, uso inapropriado de palavras, dificuldade para encontrar palavras, circunlocução, uso abusivo de certas palavras etc.); encontrar a solução dos problemas, mas ser incapaz de explicar para os outros como conseguiu fazer isso.

- Projeção de relações virtuais: permite que o indivíduo estabeleça relações a partir de relações já existentes, projetando-as para novas situações. Essa função bem desenvolvida se refere à capacidade de:
 - Transmitir dados com eficiência, sem omissões e distorções da informação coletada.
 - Produzir respostas que demonstrem a consideração cuidadosa e o uso seletivo do material coletado.

Um indivíduo com deficiência nessa função pode comunicar dados incompletos e imprecisos, omitindo ou distorcendo os fatos e detalhes coletados; apresentar respostas vagas, unilaterais, obscuras e reducionistas; apresentar material de forma não significativa pelo fato de habilidades cognitivas como a comparação e a soma não terem sido efetivadas na fase de elaboração; mostrar respostas por tentativa e erro, apressadas e prematuras (impulsivas) e má utilização da linguagem, resultando em dados produzidos imprecisamente; dar atenção a informações irrelevantes e inapropriadas em resposta a uma questão.

A seguir há uma tabela de funções cognitivas, ressaltando-se que, segundo o próprio Feuerstein, esta lista é variável, pois todas têm relação entre si e ocorrem simultaneamente.

FUNÇÕES COGNITIVAS					
Entrada (input)		Elaboração		Saída (output)	
Função cognitiva eficiente	Função Cognitiva deficiente	Função cognitiva eficiente	Função Cognitiva deficiente	Função cognitiva eficiente	Função Cognitiva deficiente
Percepção clara e precisa	Percepção nebulosa e imprecisa	Definição clara e precisa do problema	Dificuldade para definir clara e precisamente o problema	Comunicação descentralizada	Comunicação egocêntrica
Comportamento exploratório sistemático	Comportamento exploratório impulsivo	Distinção entre dados relevantes e irrelevantes	Dificuldade para distinguir dados relevantes e irrelevantes	Respostas certas sem tentativa e erro	Respostas variadas por tentativa e erro
Utilização de vocabulário e conceitos apropriados	Falta de vocabulário e conceitos apropriados	Conduta planejada	Falta de conduta planejada	Conduta controlada	Conduta impulsiva
Orientação espacial eficiente	Orientação espacial deficiente	Amplitude do campo mental	Estreiteza do campo mental	Expressão sem bloqueio	Expressão com bloqueio
Orientação temporal eficiente	Orientação temporal deficiente	Facilidade para estabelecer relações	Dificuldade para estabelecer relações	Eficiência no transporte visual	Deficiência no transporte visual
Consideração de duas ou mais fontes de informação ao mesmo tempo	Dificuldade de considerar duas ou mais fontes de informação ao mesmo tempo	Internalização da informação	Dificuldade para internalizar a informação	Utilização de ferramentas verbais adequadas	Utilização de ferramentas verbais inadequadas
Percepção da constância e permanência do objeto	Dificuldade de perceber a constância e permanência do objeto	Comportamento comparativo espontâneo	Falta de comportamento comparativo espontâneo	Projeção de relações virtuais	Dificuldade para projetar relações virtuais
Precisão na coleta de dados	Falta de precisão na coleta de dados	Pensamento hipotético inferencial	Falta de pensamento hipotético inferencial		
		Uso de raciocínio lógico para buscar evidências, chegar a conclusões e defendê-las	Falta de raciocínio lógico para buscar evidências, chegar a conclusões e defendê-las		
		Conduta somativa espontânea	Falta de conduta somativa		
		Utilização de ferramentas verbais adequadas	Utilização de ferramentas verbais inadequadas		
		Percepção global da realidade	Percepção episódica da realidade		

Operações mentais	Estratégias e Técnicas de Ativação
Identificação	Observar, sublinhar, enumerar, contar, somar, descrever, perguntar, procurar no dicionário.
Comparação	Medir, sobrepor, transportar.
Análise	Procurar sistematicamente, ver detalhes, enxergar prós e contras, dividir, descobrir o que é relevante e essencial.
Síntese	Unir partes, selecionar, abreviar, globalizar.
Classificação	Escolher variáveis, selecionar princípios, esquemas, matrizes.
Codificação	Usar símbolos, sinais, escalas, mapas, reduzir.
Decodificação	Dar significado, usar outras modalidades, sinônimos, novas expressões.
Projeção de relações virtuais	Relacionar, descobrir os elementos comuns, procurar os elementos implícitos. . Tentar prever.
Diferenciação	Discriminar, focar a atenção, comparar, usar vários critérios.
Representação mental	Abstrair, associar, interiorizar, imaginar, substituir imagens, elaborar, estruturar.
Transformação mental	Acrescentar ou retirar elementos. Propor novas hipóteses, novas modalidades.
Raciocínio divergente	Pensamento lateral, adotar outra posição, colocar-se no lugar dos outros, mudar o ponto de vista. Dar um tratamento novo ou diferente a determinada questão.
Raciocínio hipotético inferencial	Novas condições, imaginar novas possibilidades e situações. Modificar algum elemento. Buscar novas relações.
Raciocínio transitivo	Inferir informações implícitas. Codificar e representar os dados ordenados. Extrair novas conclusões. Fazer leitura reversível.
Raciocínio analógico	Buscar a relação entre os elementos: causa e utilidade. Estabelecer vínculos ao comparar qualidades ou variáveis.
Raciocínio silogístico	Argumentar usando premissas e conclusões. Representação codificada em Diagrama de Venn. Formar conjuntos, subconjuntos, intersecções. Ordenar proposições. Relacionar e extrair novas informações a partir dos dados obtidos.

6. CRITÉRIOS DE MEDIAÇÃO⁶

Feuerstein definiu critérios para uma mediação efetiva. Alguns desses critérios de mediação são universais, não podem faltar na interação mediador-mediado: intencionalidade e reciprocidade, transcendência e mediação do significado. Os demais critérios de mediação, chamados não universais, vão se agregando aos universais de acordo com a necessidade do mediado, enriquecendo a interação: mediação do sentimento de competência; mediação do comportamento de compartilhar; mediação do controle e regulação da conduta; mediação da individuação e da diferenciação psicológica; mediação da conduta de busca, de planificação e de realização de objetivos; mediação do desafio: busca pelo novo e complexo; mediação da consciência de modificabilidade humana; mediação da escolha da alternativa otimista e mediação do sentimento de pertença.

6.1. Universais

Intencionalidade e reciprocidade

A intencionalidade pressupõe que o mediador interaja deliberadamente com o mediado, que esteja determinado a aproximar-se dele e ajudá-lo a compreender o que está sendo aprendido. O conceito de reciprocidade advém do fato de o mediador e o mediado compartilharem essa intenção. O mediador deve estar aberto às respostas do mediado que, por sua vez, deve demonstrar reciprocidade ao cooperar, ao esforçar-se para mudar e envolver-se no processo de aprendizagem. A intencionalidade é uma postura geral de querer realmente que o aluno aprenda. Essa intencionalidade é percebida no mediador pela maneira como ele organiza os estímulos para o mediado, como estabelece canais comunicativos para transmitir sua intenção ao mediado, como cria vínculos para garantir a reciprocidade e facilitar a aprendizagem. A intencionalidade se caracteriza por três aspectos:

- Eu quero mediar
- Eu sei onde quero chegar com meu mediado
- Eu trabalho para chegar lá

A reciprocidade, por outro lado, é uma resposta explícita do mediado a essa posição do mediador de querer ensinar. Para obter essa reciprocidade o mediador deve, por exemplo⁷:

- Provocar curiosidade

⁶ Com base em: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Departamento Nacional – Metodologias SENAI para Formação Profissional com Base em Competências: Norteador da Prática Pedagógica / SENAI/DN – 3. ed. Brasília, 2009.

⁷ CENTRO DE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DO PARANÁ – Apostila Teórico-didática: Curso de Formação em Aprendizagem Mediada do Prof. David Sasson e Márcia Macionk.

- Compartilhar intenções
- Criar desequilíbrios
- Proporcionar exposição repetida a estímulos
- Delimitar e localizar as diferentes partes do estudo dentro do todo
- Inter-relacionar o tema a ser estudado
- Modificar o ambiente
- Valorizar a experiência do aprendiz
- Diversificar a aplicabilidade
- Estabelecer canais comunicativos
- Criar vínculos

Transcendência

É a intenção que o mediador tem de manter uma interação que não se limite a resolver problemas imediatos da aula. O mediador deve criar condições para que o mediado generalize o que foi aprendido para as situações do dia-a-dia e do trabalho e relacione a aprendizagem atual com suas aprendizagens anteriores e com possíveis situações futuras. O mediador deve ensinar olhando para o futuro, para outros contextos. Para possibilitar a transcendência o mediador deve, por exemplo⁸:

- Discernir elementos essenciais
- Extrair e generalizar princípios
- Transcender as necessidades imediatas
- Expandir o sistema de interesses
- Relacionar a aprendizagem com experiências do passado e com situações do futuro
- Compartilhar experiências
- Enriquecer o repertório linguístico
- Descobrir o raciocínio subjacente comum entre vários fatores
- Perceber e definir o problema

Mediação do significado

Consiste em despertar no aluno o interesse pela tarefa em si, pela busca do porquê da tarefa. É importante que as situações de aprendizagem sejam relevantes e interessantes para o mediado. O significado cria uma nova dimensão para o ato de aprender, levando a um envolvimento ativo e emocional no desenvolvimento das tarefas. Qualquer questão ou fato pode ser questionado,

⁸ CENTRO DE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DO PARANÁ – Apostila Teórico-didática: Curso de Formação em Aprendizagem Mediada do Prof. David Sasson e Márcia Macionk.

“Por que vou fazer isso?” “Para que vou fazer isso?”. Para mediar o significado o mediador pode, por exemplo⁹:

- Atribuir significado extrínseco
- Diferenciar significados pessoais e universais
- Encorajar a busca por significados
- Compartilhar experiências
- Reconhecer os significados do aluno
- Demonstrar entusiasmo
- Certificar-se de que as informações são apropriadas à idade e à cultura dos alunos

6.2. Não-Universais

Mediação do sentimento de competência

É o trabalho que o docente faz no sentido de melhorar a percepção que o aluno tem de si mesmo. O aluno precisa saber que o sucesso em uma tarefa demonstra em parte sua própria competência. Às vezes um indivíduo demonstra muitos desempenhos competentes, tem muitos sucessos, mas não reconhece seus méritos. Cabe ao mediador ser a fonte externa que transmita ao mediado o valor de sua conquista e quanto esforço investiu para isso. Para mediar o sentimento de competência, o mediador pode, por exemplo¹⁰:

- Propor tarefas desafiadoras equilibradas
- Analisar processos mentais
- Atribuir valor e significado ao desempenho eficiente
- Prevenir a frustração em caso de fracasso
- Modificar o estímulo de acordo com o nível de competência do aluno, selecionando o material apropriado, simplificando, reduzindo a velocidade e repetindo.

Mediação do controle e regulação da conduta

Consiste em levar o aluno a lidar com a impulsividade e também com seu oposto, ou seja, quando o aluno demora demais para iniciar qualquer atividade. O mediador deve mostrar ao aluno a necessidade de adequar seu comportamento. É importante que o aluno entenda a

⁹ CENTRO DE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DO PARANÁ – Apostila Teórico-didática: Curso de Formação em Aprendizagem Mediada do Prof. David Sasson e Márcia Macionk.

¹⁰ Idem

necessidade de controlar suas emoções perante as diversas situações que enfrentar no dia a dia. Para mediar o controle e a regulação da conduta o mediador pode, por exemplo¹¹:

- Mostrar ao mediado o nível de complexidade das tarefas
- Fornecer pré-requisitos necessários para a realização das tarefas
- Adiar a resposta do mediado quando antecipa uma reação prematura e impulsiva
- Encorajar a resposta do mediado quando percebe que este é capaz de responder adequadamente
- Modelar o comportamento regulado e controlado, não interrompendo as respostas do aluno
- Estimular o comportamento planejado
- Ajudar o mediado a dividir problemas complexos em partes menores
- Ajudar o mediado a buscar soluções de forma sistematizada, sem tentativa e erro

Mediação do comportamento de compartilhar

É o trabalho que o docente faz no sentido de desenvolver no aluno a capacidade de cooperar. O mediador deve incentivar o aluno a utilizar técnicas cooperativas para a realização de atividades, ensinando a importância do respeito mútuo e de se levar em conta as necessidades e pontos de vista diferentes dos seus. A situação de mediação, inicialmente, é uma situação de desequilíbrio na relação entre mediador e mediado. Apesar das diferenças que os separam, ambos têm objetivos e interesses em comum e isso deve ficar claro para o mediado.¹²

- Fazer o mediado ter consciência do interesse comum
- Recorrer ao raciocínio lógico
- Desenvolver tolerância para com os pares
- Auxiliar o mediado na aquisição de vocabulário e dialética
- Encorajar o mediado a compartilhar suas experiências de vida

Mediação da individuação e da diferenciação psicológica

Para Marcos Méier¹³, a mediação da individuação e da diferenciação psicológica permite ao sujeito constituir-se como indivíduo. É um processo de trabalho pessoal, de auto-reflexão e autoconhecimento. Entretanto, ela ocorre por meio dos relacionamentos com outros sujeitos. Para mediar esse critério, o mediador pode, por exemplo¹⁴:

¹¹ CENTRO DE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DO PARANÁ – Apostila Teórico-didática: Curso de Formação em Aprendizagem Mediada do Prof. David Sasson e Márcia Macionk.

¹² Idem.

¹³ MEIER, Marcos; GARCIA, Sandra. Mediação da Aprendizagem: contribuições de Feuerstein e de Vygotsky. Curitiba 2007. p. 150

¹⁴ CENTRO DE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DO PARANÁ – Apostila Teórico-didática: Curso de Formação em Aprendizagem Mediada do Prof. David Sasson e Márcia Macionk.

- Conscientizar o aluno sobre diferenças interpessoais
- Legitimar a divergência
- Assumir responsabilidade pessoal
- Resistir à pressão do grupo social

Mediação da conduta de busca, de planificação e de realização de objetivos

Feuerstein afirma que as crianças que não desenvolvem esse comportamento de busca, estabelecimento e conquista de objetivos acabam por viver à procura da gratificação imediata, sem conseguir controlar sua impulsividade na busca pelo prazer. (FEUERSTEIN, 1944:44).¹⁵ A necessidade do indivíduo é a de satisfazer suas necessidades imediatas, portanto, a mediação deve direcionar-se para o planejamento e a busca de objetivos. Uma vez fixados os objetivos, está instaurado um desafio que deve ser vencido. Para mediar esse critério, o mediador pode, por exemplo¹⁶:

- Ajudar o mediado a fixar objetivos – O mediador inspira o mediado a estabelecer novos objetivos e visualizar novas realizações, além das suas necessidades presentes.
- Desenvolver a representação mental – ajudar o aluno a desenvolver as capacidades de antecipação e de representação mental necessárias para o estabelecimento de objetivos remotos e a previsão de meios que permitam a sua realização.
- Encorajar a perseverança e a paciência pela busca de objetivos – O mediador valoriza o mediado pela demonstração de perseverança e resolução na sua perseguição dos objetivos pré-estabelecidos.
- Modelar o comportamento orientado para objetivos, estabelecendo propósitos claros para cada atividade – servir como modelo de comportamento.

Mediação do desafio: busca pelo novo e complexo

De forma geral, o ser humano não aceita o novo pela necessidade de conforto, segurança e sobrevivência. Isso implica a falta de mudança. No entanto, há também no ser humano uma necessidade de se transformar e, para isso, é necessário experimentar alguma coisa nova. Para mediar esse critério o mediador pode, por exemplo¹⁷:

- Orientar para a novidade e a complexidade – expor o aluno a novas experiências e a situações complexas, apresentando-as como desafio.

¹⁵ Apud MEIER, Marcos; GARCIA, Sandra. Mediação da Aprendizagem: contribuições de Feuerstein e de Vygotsky. Curitiba 2007.p. 153.

¹⁶ CENTRO DE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DO PARANÁ – Apostila Teórico-didática: Curso de Formação em Aprendizagem Mediada do Prof. David Sasson e Márcia Macionk.

- Comunicar confiança – transmitir ao aluno uma mensagem clara de confiança na sua competência e habilidade de superar situações difíceis.
- Mostrar ao mediado como prever e controlar riscos, criando um clima de segurança – favorecer o sentimento de segurança e autoconfiança do aluno, tanto física quanto emocional, para encorajá-lo a enfrentar incertezas e a ousar trilhar por caminhos não familiares.
- Citar exemplos de pessoas que tiveram sucesso ao se defrontar com os desafios, com novidades e situações complexas, assim como na superação de obstáculos.
- Fazer os mediados tomarem consciência de sua capacidade de crescimento para enfrentar situações novas e complexas, colocando foco nos aspectos positivos de seu trabalho mesmo quando os resultados forem insatisfatórios.

Mediação da consciência de modificabilidade humana

É um dos critérios fundamentais, mesmo não tendo sido incluído entre os universais. Aqui vale lembrar os pressupostos da teoria de Feuerstein: “todos os seres humanos são modificáveis”; “meu mediado específico é modificável”; “eu, o mediador deste mediado, posso ajudá-lo a se modificar”; “eu, mediador, sou modificável”; “o sistema, o contexto, o ambiente dentro do qual eu, mediador, estou interagindo é modificável”. Para mediar esse critério, o mediador pode, por exemplo,¹⁸:

- Transmitir sistema de crença – transmitir ao aluno uma sincera crença na sua aptidão de adaptar-se a novas situações e experimentar mudanças significativas.
- Comparar competência presente e passada – O mediador tende a comparar capacidades presentes no aluno com desempenhos anteriores, para amplificar a extensão e o valor das mudanças alcançadas.
- Desmistificar o comportamento inteligente – ajudar o aluno a desmistificar as noções de inteligência e de criatividade e enfatizar a acessibilidade ao desempenho eficiente.
- Perceber que é capaz de produzir e processar informações
- Encorajar a autoavaliação do progresso individual
- Não enfatizar a rotulação
- Desencorajar a comparação de desempenho entre os alunos

¹⁷ CENTRO DE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DO PARANÁ – Apostila Teórico-didática: Curso de Formação em Aprendizagem Mediada do Prof. David Sasson e Márcia Macionk.

¹⁸ Idem.

Mediação da escolha da alternativa otimista

A maneira como uma pessoa reage numa situação que pode gerar sucesso ou fracasso define sua postura otimista ou não. Quando o indivíduo opta pela alternativa otimista percebe melhor novos caminhos e estratégias para alcançar objetivos e vencer desafios. Essa escolha está estreitamente ligada ao sentimento de competência desse indivíduo. Para mediar a escolha da alternativa otimista o mediador pode, por exemplo:¹⁹.

- Encorajar o mediado a adotar uma visão confiante e otimista do futuro e da sua evolução pessoal. Quando o mediado adota essa abordagem, ele consegue perceber caminhos alternativos para a resolução dos problemas.
- Trabalhar o sentimento de competência: O mediador ajuda o mediado a construir uma autoimagem positiva e a alimentar um sentimento de competência, que formam a base da tendência de optar pela alternativa otimista.

Mediação do sentimento de pertença

Se o sentimento de pertença não for trabalhado, o indivíduo pode ficar isolado ou sentir-se estranho a determinados grupos. Isso pode influenciar a aquisição de pré-requisitos sócio-afetivos necessários ao desenvolvimento cognitivo do mediado. Para mediar o sentimento de pertença o mediador pode, por exemplo²⁰:

- Enfatizar a pertença ao grupo de pares: O mediador sublinha os interesses comuns que formam a base para o sentimento de pertença do mediado, assim como do próprio mediador, no grupo de pares.
- Estabelecer objetivos comuns: O mediador favorece a escolha e a perseguição de objetivos comuns, compartilhados tanto pelo mediado quanto pelo grupo social do qual faz parte.
- Considerar aspectos individuais e grupais: O mediador faz o mediado tomar consciência da necessidade de desistir de certos aspectos da liberdade individual e da privacidade em favor da pertinência no grupo de pares.
- Reconhecer responsabilidades, direitos e deveres: O mediador incita o mediado a assumir responsabilidade pessoal e insiste no respeito dos direitos e deveres emanados da pertença ao grupo social.

¹⁹ CENTRO DE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DO PARANÁ – Apostila Teórico-didática: Curso de Formação em Aprendizagem Mediada do Prof. David Sasson e Márcia Macionk.

²⁰ Idem.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para uma mediação de qualidade, considerando os diversos critérios propostos por Feuerstein, é preciso que o mediador seja capaz de²¹:

- Estabelecer o nível inicial de funcionamento do mediado, observando e coletando informações;
- Identificar, tratar e ou encaminhar para tratamento deficiências psicomotoras;
- Ajudar o mediado a tomar consciência e verbalizar processos mentais;
- Ajudar o mediado a adquirir estratégias cognitivas eficazes;
- Identificar fatores afetivo-emocionais que possam prejudicar a aprendizagem;
- Identificar habilidades sociais deficientes;
- Identificar funções cognitivas deficientes;
- Elaborar tarefas desafiadoras;
- Apresentar tarefas de modo motivante;
- Preparar tarefas alternativas;
- Privilegiar tarefas que conduzam à transcendência;
- Atribuir significado às tarefas;
- Disponibilizar recursos diferenciados;
- Encorajar a aprendizagem coletiva;
- Aplicar tarefas individualmente adaptadas;
- Criar situações de desequilíbrio;
- Transmitir ao mediado uma crença sincera na sua modificabilidade;
- Selecionar estímulos;
- Relacionar as tarefas atuais com as antigas;
- Relacionar as tarefas atuais com situações futuras;
- Regular a intensidade e a frequência da mediação;
- Estabelecer relações entre os conteúdos formativos de várias unidades curriculares (interdisciplinaridade);
- Regular e adaptar respostas e reações do mediado a várias situações de aprendizagem;
- Monitorar a interação, controlando a reciprocidade do mediado, a intensidade da mediação, a adequação do ambiente e a efetividade dos estímulos.

²¹ CENTRO DE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DO PARANÁ – Apostila Teórico-didática: Curso de Formação em Aprendizagem Mediada do Prof. David Sasson e Márcia Macionk.

Para começar a trabalhar com uma postura mais mediadora, é possível mudar pequenos aspectos na atuação docente como, por exemplo:

- No início de uma aula ou atividade apresentar o que será feito, como será feito e porque será feito.
- Ao final de uma aula ou atividade perguntar o que foi aprendido ou realizado. Isso ajuda a trabalhar a memória do aluno e fazê-lo perceber que pode se modificar.
- Encorajar os alunos a resumir os acontecimentos do dia numa sequência para melhorar a capacidade do aluno de analisar e sintetizar.
- Fazer conexões entre fatos atuais, passados e futuros para ajudar o aluno a melhorar sua percepção global da realidade.
- Elaborar situações desafiadoras possíveis de serem realizadas, mas não fáceis demais, para trabalhar o sentimento de competência dos alunos.
- Pedir aos alunos, antes de resolverem um problema ou iniciar uma atividade, que coloquem no papel os principais passos que pretendem seguir.
- Propor tarefas variadas e repetidas para fazer com que o aluno internalize o que desenvolveu: conceitos, conhecimentos, habilidades, funções cognitivas etc., possibilitando a transcendência.
- Fazer com que o aluno entenda o processo que utilizou para solucionar problemas e realizar atividades, bem como o processo que seus colegas utilizaram.
- Pedir exemplos aos alunos durante as aulas e a realização de atividades, mostrando se o exemplo é válido ou não para possibilitar a transcendência.
- Compartilhar entre os professores suas experiências e as de seus alunos.

A mediação é um trabalho complexo, fundamentado na reflexão e no planejamento e, ao planejar sua mediação, o docente deve levar em conta que:

- Tem um papel de parceiro na aprendizagem.
- É uma testemunha privilegiada do embate entre o mediado e o ambiente.
- É um observador do comportamento do mediado, avaliando-o e favorecendo seu progresso, sua melhoria no pensar.
- Instaura uma relação de ajuda e não de sancionamento, de coerção.
- Tem uma tarefa essencial de organizar o contexto, imaginando e propondo situações-problema adequadas.
- Deve colocar-se no lugar do outro, perceber sua lógica e suas intenções.

É importante considerar que com o trabalho de mediação o aluno adquire mais autonomia em relação ao seu aprendizado e a intervenção do docente torna-se menos necessária.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aprendizagem mediada dentro e fora da sala de aula – Programa de Pesquisa Cognitiva, Divisão de Educação Especializada da Universidade de Witwatersand, África do Sul; 3ª ed. São Paulo: Instituto Pieron de Psicologia Aplicada, 2002.

CENTRO DE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DO PARANÁ – **Apostila Teórico-didática: Curso de Formação em Aprendizagem Mediada**; Prof. David Sasson e Márcia Macionk - Curitiba 2010.

GOMES, Cristiano A. **Feuerstein e a Construção Mediada do Conhecimento**. Porto Alegre. Artmed, 2002.

ICELP – **Mediated Learning Experience; Instrumental Enrichment; LPAD**. – 31st International ICELP Workshops – IE – Trainers 1. Romenia, 2010.

MEIER, Marcos; GARCIA, Sandra. **Mediação da Aprendizagem: contribuições de Feuerstein e de Vygotsky**. Curitiba, 2007.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – Departamento Nacional – Metodologias SENAI para Formação Profissional com Base em Competências: **Norteador da Prática Pedagógica** / SENAI/DN – 3. ed. Brasília, 2009.

SOUZA, Ana M. Martins; DEPRESBITERIS, Lea; MACHADO, Osny Telles Marcondes. **A mediação como princípio educacional: bases teóricas das abordagens de Reuven Feuerstein**. São Paulo: SENAC, 2004.

TEBAR, Lorenzo – **O Perfil do Professor Mediador: Pedagogia da Mediação**. Editora SENAC São Paulo, 2011.

VARELA, Aida – **Informação e Autonomia: A Mediação Segundo Feuerstein**. Editora SENAC São Paulo, 2007.

9. ANEXOS

Estudo Dirigido

Leia o texto sobre funções cognitivas e responda as seguintes questões:

1. Explique o que são funções cognitivas de entrada, elaboração e saída.

Entrada

2. Escolha duas funções cognitivas de entrada e:
 - a. explique sua definição;
 - b. cite duas capacidades que o indivíduo apresentará quando tiver essa função eficiente;
 - c. dê um exemplo da sua área de atuação que exija que seu aluno tenha essa função bem desenvolvida.

Elaboração

3. Escolha duas funções cognitivas de elaboração e:
 - a. explique sua definição;
 - b. cite duas capacidades que o indivíduo apresentará quando tiver essa função eficiente;
 - c. dê um exemplo da sua área de atuação que exija que seu aluno tenha essa função bem desenvolvida.

Saída

4. Escolha duas funções cognitivas de saída e:
 - a. explique sua definição;
 - b. cite duas capacidades que o indivíduo apresentará quando tiver essa função eficiente;
 - c. dê um exemplo da sua área de atuação que exija que seu aluno tenha essa função bem desenvolvida.

Após o estudo, o grupo deverá analisar quais funções cognitivas foram mobilizadas para a resolução do enigma entregue pelas docentes.

**EXEMPLOS DA EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM MEDIADA
NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL****Exemplo 1**

Docente: Fernando Cesar Copetti - SENAI Cascavel

ATIVIDADE: Fabricação de massa semi-folhada.

Objetivo: Fabricar massa semi-folhada e identificar as formas de utilização na panificação.

Descrição da aula

Mediador: Oi pessoal, muito boa tarde a todos! A aula de hoje é sobre um dos produtos que eu mais aprecio. Não só por seu sabor fantástico e crocante, mas, também pela beleza, perfume e profissionalismo que envolve. Alguém sabe dizer sobre qual produto estou falando?

Cochicho e silêncio...

Mediado: Professor, eu arrisco um palpite.

Mediador: Então fala Joãozinho!

Mediado: A aula de hoje é sobre pão francês...

Mediador: Muito obrigado por sua tentativa Joãozinho, mas não é pão francês. O produto de hoje contém recheio salgado.

Mediado: Ah, agora eu sei! É folhado.

Mediador: Agora passou muito perto Joãozinho. Qual é a diferença entre um folhado e um semi-folhado?

Mediado: Não sei professor.

Mediador: Vamos consultar nossa apostila. Compare a receita entre o folhado e o semi-folhado. O que você observa?

Mediado: Bem, na massa folhada tem um pouco mais de margarina e não tem fermento, já no semi-folhado, temos fermento e é indicada para recheios salgados.

Mediador: Perfeito Joãozinho, excelente comparação. Estas são algumas das diferenças. Quem quer fazer a massa?

Mediador: Pessoal, por favor, venham até aqui. Preciso contar um segredo para vocês. Aqui está a massa que nossa querida Ana fez, vou apoiar ela aqui e aplicar farinha na mesa. Agora,

eu vou fazer a minha assinatura na farinha que está sobre a mesa. Se não fizermos isso, é provável que o produto não fique muito bom.

Façam vocês também a assinatura. Ótimo, agora esse não é mais só um produto. É o nosso produto, e o resultado do trabalho da nossa equipe. Esse é um dos maiores segredos do sucesso. Sempre que vocês aplicarem esta dedicação e vontade de fazer o melhor, terão sucesso em todas as atividades na vida.

É difícil achar alguém que tem o sonho de ser padeiro, e vou mostrar a vocês que é uma das melhores profissões que existe. Levem sempre isso com vocês e sempre se lembrarão de fazer o melhor.

Vamos continuar a produção...

Obrigado, vamos em frente!

EXEMPLOS DA EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM MEDIADA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Exemplo 2

Docente: Ludmila Rodrigues de Paiva - SENAI CIETEP – Curitiba – PR

Conteúdo: Introdução a aula de materiais de construção.

Ambiente: Sala de Aula no SENAI CIETEP, mesas dispostas em “L”, primeira aula do semestre para alunos EBEP no turno da tarde.

Contextualização: Mediador entra na sala com uma sacola na mão, liga o projetor e notebook e projeta a imagem em preto e branco de 3 irmãos na faixa dos 12, 13 anos, todos “engomadinhos”.

Mediador: Boa tarde, meu nome é Ludmila, sou arquiteta e urbanista e sou filha desse menino aqui na foto! (*risos...*)

Vocês devem estar se perguntando: “mas o que tem a ver a professora mostrar a foto do pai dela??? Nós não estamos na aula de materiais da construção??? Eu explico, é que esta foi a primeira vez que meu pai tirou uma foto e também usou o seu primeiro sapato!!!

Mediado: Ah, professora, como assim? Ele nunca tinha usado sapato?

Mediador: Não um sapato de verdade, comprado em uma loja. 50 anos atrás a vida não era como era hoje. Não existiam inúmeras lojas de produtos com inúmeras opções de mercadorias. As pessoas viviam no sítio e produziam o que consumiam. Mas voltando ao sapato do meu pai, sabe como ele conseguiu comprar este sapato tão precioso? Através disto aqui (mediador tira da sacola uma colher de pedreiro). Vocês sabem o que é isto e para que serve?

Mediado: É uma colher de pedreiro e serve para “pegar a massa” e colocar no tijolo.

Mediador: Errado!!!! É sim uma colher de pedreiro, mas não serve só para “pegar a massa”, serve para ajudar um menino humilde a conquistar seu primeiro par de sapatos, e mostrá-lo orgulhoso na sua primeira foto! Esta é a função desta colher de pedreiro, dos tijolos, da massa de cimento que o colega mencionou. E é com este pensamento e com a minha ajuda que eu quero que vocês iniciem hoje o estudo dos Materiais de Construção, certo?

Mediado1: Professora, meu pai também é pedreiro!

Mediado2: E o meu pai é mestre de obras, e ele construiu nossa casa sozinho!

Mediador: Não existe nada mais gratificante do que o produto do nosso trabalho, seja qual for ele. E às vezes um trabalho que para nós é simples, para outros é a base da formação de uma família, é uma ocupação. E ainda na construção civil podemos observar uma idéia, que é o desenho (mediador desenha uma casa no quadro) se transformar em realidade, que são as casas, os prédios, as pontes e todas as estruturas essenciais para nossa vida em sociedade. Então vamos lá! Mãos à obra!!!

Classificação realizada com base no livro “Feuerstein e a Construção Mediada do Conhecimento” – Cristiano Mauro Assis Gomes

Perguntas em direção ao processo:

São perguntas sobre o “como” se aprende e não sobre “o quê” se aprende.

- Como vocês realizaram a tarefa?
- De que forma vocês resolveram os problemas?
- Que estratégias você usou para encontrar as respostas?
- O que foi fácil?
- Que dificuldades encontraram?

Perguntas que reforçam a necessidade de precisão das informações:

São perguntas que levam o mediado a perceber a necessidade do trabalho preciso, sistemático e planejado.

- Como vocês planejaram a realização da tarefa?
- Que passos seguiram para resolver esse problema?
- Seria possível tornar sua resposta mais precisa?
- É possível detalhar melhor o que vocês estão dizendo?

Perguntas que promovem o pensamento divergente:

São perguntas que podem ter diferentes respostas, levando o mediado a analisar e questionar suas próprias estratégias e de seus colegas.

- Existem outras soluções para este problema?
- Qual é o melhor método para solucionar essa tarefa?
- Você pode dizer que uma resposta é melhor que a outra? Por quê?
- Podemos classificar algumas respostas como corretas, outras como incorretas e outras ainda parcialmente corretas?
- Quais as semelhanças e diferenças entre sua resposta e a de seus colegas?

Perguntas que induzem a atividades de raciocínio:

São perguntas que levam o mediado a refletir sobre seu raciocínio e a perceber seus erros para corrigi-los.

- Considero essa resposta muito boa. Mas, por quê?
- Explique-se melhor.
- Dê mais detalhes que esclareçam essa resposta.
- Que tipo de raciocínio você utilizou?

Perguntas que levam à comprovação de hipóteses:

São perguntas que permitem ao aluno formular hipóteses para comprová-las.

- Por que você optou por esse caminho e não por outro?
- O que você acha que aconteceria se você tivesse escolhido outro caminho?
- Temos aqui diversas hipóteses. Vamos comprovar cada uma delas?

Perguntas que incentivam os processos de generalização:

São perguntas que levam o aluno a transferir o que aprendeu para outros contextos.

- A que conclusões chegamos?
- A partir do que aprendemos hoje, podemos deduzir um princípio importante?
- Em que outras situações poderíamos usar o que aprendemos hoje?

Perguntas que estimulam a reflexão e reduzem a impulsividade

São perguntas que aumentam o nível de reflexão do mediado para que ele pense antes de agir.

- Como pensa em resolver este problema?
- Quais são os passos necessários para classificar os dados?
- Você pode pensar em antecipar algum problema, antes mesmo de começar a resolvê-lo?

