

APRENDIZAGEM MEDIADA

Regilene Ribeiro Danesi Ron¹

Colaboração

Roseli Sivieri de Lima²

Sandra Akemi Hirata Fujita³

RESUMO

Este artigo tem como foco principal a Experiência de Aprendizagem Mediada, destacando-se temas como a Teoria da Modificabilidade Cognitiva Estrutural, as funções cognitivas definidas por Reuven Feuerstein e os principais programas que criou, o LPAD, Avaliação Dinâmica do Potencial de Aprendizagem e o PEI, Programa de Enriquecimento Instrumental.

Palavras-chave: Aprendizagem mediada. Teoria da modificabilidade cognitiva estrutural.

^{1,2,3} Especialistas em Educação Profissional – Gerência de Educação – SENAI-SP

1 Introdução

Esse material foi elaborado com base nos cursos realizados pelas especialistas em educação Regilene Ribeiro Danesi, Roseli Sivieri de Lima e Sandra Akemi Hirata Fujita:

- Curso de Formação em Aprendizagem Mediada, pelo professor David Sasson – Centro de Desenvolvimento Cognitivo do Paraná.
- 31st International ICELP Workshops – IE – Trainers 1 – pela equipe do Prof. Reuven Feuerstein. – Centro Internacional para o Desenvolvimento do Potencial de Aprendizagem.

As principais referências utilizadas foram:

- CENTRO DE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DO PARANÁ – Apostila Teórico-didática: Curso de Formação em Aprendizagem Mediada; Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - Curitiba 2010.
- 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.

Os principais temas tratados são:

- Funções cognitivas;
- Operações mentais;
- Teoria da modificabilidade cognitiva estrutural;
- Programa de Avaliação Dinâmica do Potencial de Aprendizagem;

- Programa de Enriquecimento Instrumental;
- Experiência de Aprendizagem Mediada;
- Critérios de Mediação.

2 Aprendizagem Mediada¹

Para Feuerstein², 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 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.

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.

¹ De acordo com 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.

² 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.

- 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.

3 Funções Cognitivas e Operações Mentais

Funções cognitivas são processos mentais estruturais e complexos que, quando combinados, fazem operar e organizar a estrutura cognitiva. Em síntese, a operação mental é o resultado final da combinação de uma série de funções cognitivas (C. M. Assis Gomes, 2002).³ Ou seja, as funções cognitivas são pré-requisitos para que um indivíduo opere bem mentalmente.

A seguir apresenta-se uma tabela de funções cognitivas, ressaltando-se que, segundo o próprio Feuerstein, essa lista é variável e está dividida, didaticamente, em três fases, pois todas têm relação entre si e ocorrem simultaneamente. O mesmo valendo para as operações mentais, listadas após a tabela.

³ 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. p 67.

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		

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.

- Percepção clara e precisa: possibilita a coleta e seleção adequada de informações, partindo de uma análise precisa com reconhecimento de dados relevantes e irrelevantes para a solução do problema.
- Comportamento exploratório sistemático: possibilita a busca organizada de dados para a solução do problema e a criação de métodos de trabalho.
- 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.
- 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 e construindo referências do passado, presente e futuro.
- 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.
- 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.
- Precisão na coleta de dados: possibilita que o indivíduo selecione dados relevantes para a resolução do problema, economizando tempo e aumentando sua eficiência.

Elaboração: é a fase na qual a informação é processada pelo indivíduo para resolver um problema.

- 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.
- 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.
- Conduta planejada: permite que o indivíduo organize dados, procedimentos e seqüências para resolver um problema e antecipar resultados.

- Amplitude do campo mental: possibilita que o indivíduo retenha e coordene várias informações, relacionando-as.
- Facilidade para estabelecer relações: possibilita que o indivíduo estabeleça relações entre informações e acontecimentos e transfira o que aprendeu de uma situação para outra.
- Internalização da informação: possibilita que o indivíduo utilize o que já viveu em uma nova situação, sendo capaz de generalizar.
- Comportamento comparativo espontâneo: possibilita que o indivíduo organize informações e tome decisões a partir de comparações.
- Pensamento hipotético inferencial: possibilita que o indivíduo elabore suposições sobre eventos e fatos, vislumbrando possibilidades e suas conseqüências.
- 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.
- Conduta somativa espontânea: possibilita que o indivíduo controle os estímulos que o rodeiam, organizando informações.
- Utilização de ferramentas verbais adequadas: possibilita que o indivíduo organize seu pensamento por meio da construção de conceitos.
- Percepção global da realidade: possibilita que o indivíduo interprete a realidade, estabelecendo relações entre diversos acontecimentos.

Saída: é a fase na qual o indivíduo responde a um problema.

- Comunicação descentralizada: possibilita que o indivíduo expresse seus pontos de vista de maneira clara, considerando as necessidades de seu interlocutor.
- Respostas certas sem tentativa e erro: possibilita que o indivíduo demonstre de maneira lógica como resolveu um problema.
- Conduta controlada: possibilita que o indivíduo reflita e planeje antes de realizar uma atividade e dar uma resposta.

- Expressão sem bloqueio: possibilita que o indivíduo seja fluente ao expressar seus pensamentos.
- Eficiência no transporte visual: permite que o indivíduo tenha uma percepção clara dos objetos, desde a fase de entrada até a saída.
- Utilização de ferramentas verbais adequadas: permite que o indivíduo utilize vocabulários e conceitos apropriados para expressar suas idéias.
- Projeção de relações virtuais: permite que o indivíduo estabeleça relações a partir de relações já existentes, projetando-as para novas situações.

4 Operações Mentais⁴

- Identificação: permite que o indivíduo reconheça objetos e eventos e suas propriedades essenciais.
- Comparação: permite que o indivíduo identifique características comuns e essenciais de objetos e eventos.
- Análise: permite que o indivíduo divida o todo em seus elementos para compreender melhor um problema.
- Síntese: permite que o indivíduo reúna os elementos de um todo.
- Classificação: permite que o indivíduo agrupe objetos e eventos a partir de suas características comuns e essenciais.
- Codificação: permite que o indivíduo represente idéias por meio de códigos.
- Decodificação: permite que o indivíduo interprete códigos.
- Projeção de relações virtuais: permite que o indivíduo faça simulações mentais sobre relações não totalmente estabelecidas.
- Diferenciação: permite que o indivíduo identifique partes relevantes e irrelevantes de objetos e eventos.

⁴ As operações mentais foram descritas de acordo com: 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.

- Representação mental: permite que o indivíduo manipule mentalmente um objeto conhecido.
- Transformação mental: permite que o indivíduo produza representações a partir da modificação ou combinação das características dos objetos.
- Raciocínio divergente: permite que o indivíduo estabeleça novas relações sobre o que já é conhecido, gerando novas idéias.
- Raciocínio hipotético: permite que o indivíduo formule hipóteses e as comprove de maneira lógica.
- Raciocínio transitivo: permite que o indivíduo ordene, compare e descreva relações já existentes de modo a chegar a uma nova relação por meio de inferências.
- Raciocínio analógico: permite que o indivíduo estabeleça relações entre objetos e eventos tendo em vista novas descobertas.
- Raciocínio lógico: permite que o indivíduo aplique princípios de lógica para a resolução de um problema.
- Raciocínio silogístico: permite que o indivíduo chegue a uma conclusão pelo processo da dedução.
- Raciocínio inferencial: permite que o indivíduo generalize a partir de um caso particular.

5 Teoria da Modificabilidade Cognitiva Estrutural

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.

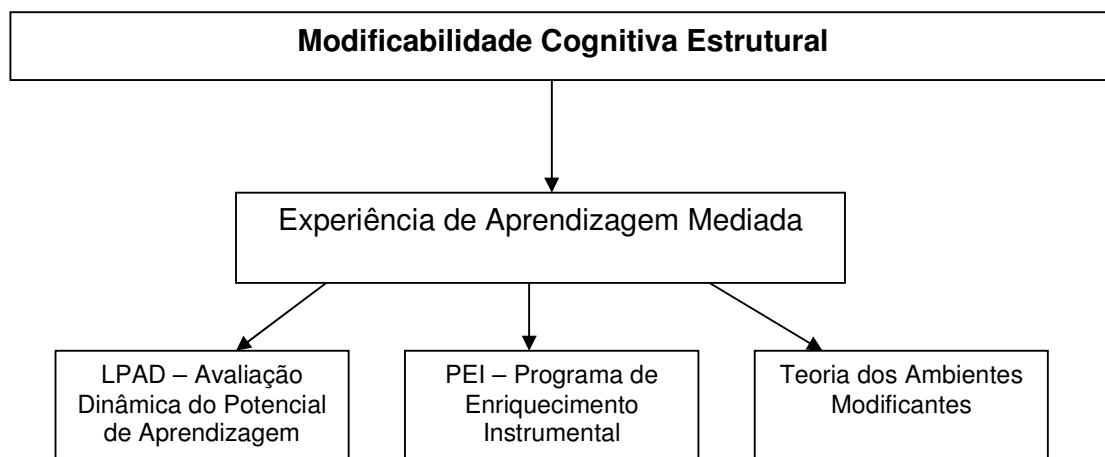
Segundo Fonseca (1998)⁵ a modificabilidade cognitiva estrutural procura, objetivamente, descrever a capacidade única, peculiar, singular e plural dos seres humanos mudarem ou modificarem a estrutura do seu funcionamento cognitivo, visando a adaptação às exigências constantes e mutáveis das situações que caracterizam o mundo exterior envolvente. Não se trata apenas de respostas do indivíduo a estímulos externos ou de respostas a mudanças das suas condições internas, mas sim de respostas como produtos de uma série de atos volitivos e intencionais. Para ele a Modificabilidade Cognitiva Estrutural é um modelo teórico que aceita as diferenças individuais no desenvolvimento cognitivo, dos superdotados aos deficientes, o que em si coloca em jogo o papel e a importância das interações indivíduo-

⁵ Apud MEIER, Marcos; GARCIA, Sandra. Mediação da Aprendizagem: contribuições de Feuerstein e de Vygotsky. Curitiba 2007. p109

meio, interações essas que, por seu lado, são responsáveis pelo desenvolvimento diferencial do funcionamento cognitivo e dos processos mentais superiores.

De acordo com Feuerstein (1993)⁶: a modificabilidade cognitiva estrutural exige uma intervenção exterior, ou seja, para modificar as estruturas é preciso intervir de fora do organismo. A partir daí haverá o que ele chama de retroalimentação, isto é, a modificabilidade continua por si mesma.

A crença de Feuerstein na modificabilidade cognitiva estrutural de todo ser humano o levou a desenvolver, entre outros projetos, a Avaliação Dinâmica do Potencial da Aprendizagem (LPAD), o Programa de Enriquecimento Instrumental (PEI) e a EAM (Experiência de Aprendizagem Mediada), retratados na figura abaixo:



6 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 e cada pessoa é examinada durante, aproximadamente, 15 horas. Após a aplicação do LPAD, é elaborado um relatório

⁶ Apud MEIER, Marcos; GARCIA, Sandra. Mediação da Aprendizagem: contribuições de Feuerstein e de Vygotsky. Curitiba 2007. p. 111

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, por exemplo, Programa de Enriquecimento Instrumental.

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 LPAD⁷:

- 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.

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.
- Interação mediadora: utilização de estratégias 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.

⁷ 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.

7 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.

8 Solilóquio

É uma técnica de mediação em elaboração e experimentação por Reuven Feuerstein. É destinada a crianças com dificuldade de linguagem e tem por objetivo fazer com que elas compreendam as estruturas lingüísticas 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.

9 Programa de Enriquecimento Instrumental - PEI

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 a conteúdos específicos como, por exemplo, a matemática.

Principais objetivos do PEI⁸:

- 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 reproduzidor de dados para o de gerador de novas informações;

O PEI é composto por 14 instrumentos:

Nível I:

Organização de pontos

Orientação espacial I

Comparações

Classificações

Percepção analítica

Orientação espacial II

Ilustrações

Nível II:

Progressões numéricas

Instruções

Relações familiares

⁸ 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.

Relações temporais

Relações transitivas

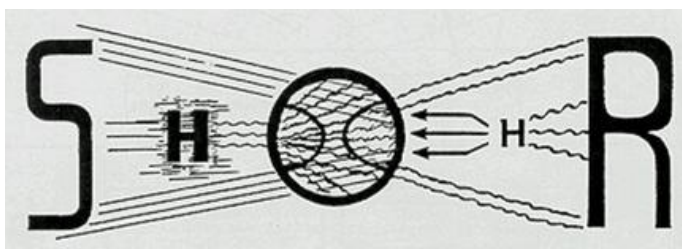
Silogismos

Desenho de padrões

Vale ressaltar que o PEI não é destinado somente a jovens. Pode ser aplicado para adultos e há, também, um programa especial para crianças – PEI básico.

10 Experiência de Aprendizagem Mediada - EAM

Modelo da Experiência de Aprendizagem Mediada



S = estímulo H = mediador humano O = organismo R = resposta

A aprendizagem mediada ajuda o indivíduo a adquirir os pré-requisitos cognitivos necessários para operar bem mentalmente, como dito anteriormente, e se tornar mais autônomo e independente na resolução de problemas e aceitação de novos desafios.

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.

11 Critérios de Mediação⁹

Segundo Feuerstein¹⁰, há critérios de mediação que podemos ter como referência para perceber o estilo e a qualidade da mediação oferecida pelo mediador. Alguns são considerados universais, pois devem sempre estar presentes durante a interação mediador-mediado.

11.1 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 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 exemplo¹¹:

- Provocar curiosidade: apresentar uma tarefa, um problema de maneira desafiadora para gerar uma expectativa no mediado, uma motivação para resolver a atividade proposta.
- Compartilhar intenções: o mediador pode encontrar uma maneira de transmitir ao mediado os motivos pelos quais escolheu trabalhar, em determinado momento, certos conteúdos e atividades.
- Criar desequilíbrios: o mediador pode criar, intencionalmente, dissonâncias, apresentando absurdos e contradições, para atrair a atenção do mediado e ajudá-lo a criar a necessidade de aprender para resolver esse desequilíbrio.
- Proporcionar exposição repetida aos estímulos: o mediador expõe o mediado ao mesmo estímulo de forma repetida, facilitando a formação de hábitos.

⁹ De acordo com 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.

¹⁰ FEUERSTEIN, Reuven. Instrumental Enrichment. Park Press University, Baltimore. 1980.

¹¹ As dicas que possibilitam trabalhar com os diversos critérios foram baseadas em: CENTRO DE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DO PARANÁ – Apostila Teórico-didática: Curso de Formação em Aprendizagem Mediada; Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - Curitiba 2010.

11.2 *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 exemplo, ajudar o mediado a¹²:

- Discernir elementos essenciais inerentes às atividades realizadas.
- Extrair e generalizar princípios, formular regras e reconhecer a utilidade de elementos comuns às várias atividades.
- Orientar-se para necessidades futuras, superando o momento presente.
- Enriquecer seu repertório de experiências por meio de orientações familiares e inovadoras.

11.3 *Mediação do significado:*

Consiste em despertar no aluno o interesse pela tarefa em si, pela busca do porquê da tarefa. É necessário que o aluno se aproprie da finalidade das atividades propostas e de sua aplicabilidade. 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. O mediador pode ajudar o indivíduo a buscar significado em tudo o que vive e experimenta. Qualquer questão ou fato pode ser questionado, “Por que vou fazer isso?” “Para que vou fazer isso?”. Para mediar o significado o mediador pode, por exemplo¹³:

- Atribuir significado afetivo e social sobre os vários aspectos das experiências compartilhadas, inclusive sentimentos e atitudes pessoais e valores socioculturais universais.

¹² CENTRO DE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DO PARANÁ – Apostila Teórico-didática: Curso de Formação em Aprendizagem Mediada; Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - Curitiba 2010.

¹³ CENTRO DE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DO PARANÁ – Apostila Teórico-didática: Curso de Formação em Aprendizagem Mediada; Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - Curitiba 2010.

- Encorajar a busca pelo significado, fazendo com que o mediado questione os propósitos de suas experiências de vida e atividades propostas.
- Ajudar o mediado a diferenciar entre significados pessoais e significados universais.

Há, ainda, outros critérios que não são considerados universais, mas complementam e enriquecem o processo de mediação.

11.4 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 exemplo¹⁴:

- Propor tarefas desafiadoras, assegurando um equilíbrio entre a familiaridade e a novidade das atividades.
- Ajudar o mediado a entender seus próprios processos mentais, tanto no caso de um comportamento apropriado quanto deficiente.
- Atribuir valor ao desempenho eficiente, fazendo com que o mediado interprete seu progresso.
- Prevenir a frustração em caso de fracasso, enfatizando os pré-requisitos para a realização da atividade proposta e mostrando o nível de investimento empregado, mesmo que ainda sem o sucesso esperado.

11.5 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,

¹⁴ idem.

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. ¹⁵Para mediar o comportamento de compartilhar o mediador pode, por exemplo, encorajar o mediado a compartilhar suas experiências de vida, abrindo um canal de comunicação para começar o dia contando algo pessoal.

11.6 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 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 exemplo¹⁶:

- Assegurar que o mediado esteja consciente do nível de complexidade da atividade proposta e de seus pré-requisitos antes de resolvê-la.
- Fornecer os pré-requisitos necessários para a realização da atividade.
- Adiar a resposta do mediado quando este antecipa uma reação prematura e impulsiva.
- Encorajar a resposta do mediado quando percebe que este é capaz de responder adequadamente.

11.7 Mediação da Individuação e da diferenciação psicológica:

Para Marcos Méier¹⁷, 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 exemplo¹⁸:

- Estimular respostas divergentes e encorajar o pensamento independente e original do mediado.

¹⁵ CENTRO DE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DO PARANÁ – Apostila Teórico-didática: Curso de Formação em Aprendizagem Mediada; Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - Curitiba 2010.

¹⁶ Idem.

¹⁷ MEIER, Marcos; GARCIA, Sandra. Mediação da Aprendizagem: contribuições de Feuerstein e de Vygotsky. Curitiba 2007. p. 150

¹⁸ CENTRO DE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DO PARANÁ – Apostila Teórico-didática: Curso de Formação em Aprendizagem Mediada; Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - Curitiba 2010.

- Aceitar o mediado como pessoa singular e entendê-lo como participante ativo da aprendizagem, capaz de pensar de forma diferente do seu companheiro e do professor.

11.8 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 acaba por viver à procura da gratificação imediata, sem conseguir controlar sua impulsividade na busca pelo prazer. (FEUERSTEIN, 1944:44).¹⁹ 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 deve fazer com que o aluno planeje de forma adequada e realista as diferentes atividades que irá desenvolver.

11.9 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 exemplo²⁰:

- Fazer com que o aluno aprenda a lidar com mudanças, sabendo manter-se em situações que impliquem desequilíbrio.
- Promover situações em que os alunos se sintam desafiados na execução de suas tarefas.
- Mostrar ao mediado como medir e controlar riscos, criando um clima de segurança.

11.10 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

¹⁹ Apud MEIER, Marcos; GARCIA, Sandra. Mediação da Aprendizagem: contribuições de Feuerstein e de Vygotsky. Curitiba 2007, p. 153

²⁰ CENTRO DE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DO PARANÁ – Apostila Teórico-didática: Curso de Formação em Aprendizagem Mediada; Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - Curitiba 2010.

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 exemplo²¹:

- Fazer com que o mediado tome consciência de que pode mudar seu próprio funcionamento cognitivo.
- Auxiliar o mediado a perceber que é capaz de produzir e processar informações e tomar conhecimento de seu potencial e de suas dificuldades, passando a ter consciência do que deve ser modificado.

11.11 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, levar o aluno a perceber que existem possibilidades de resolver situações complexas e vencer os obstáculos que se apresentam²².

11.12 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 exemplo²³:

- Desenvolver no aluno o sentimento de coletividade, de não estar sozinho, de poder fazer parte da sociedade.
- Propiciar oportunidades para que o mediado conviva e aceite uma gama maior de opiniões.

²¹ idem.

²² CENTRO DE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DO PARANÁ – Apostila Teórico-didática: Curso de Formação em Aprendizagem Mediada; Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - Curitiba 2010.

²³ Idem.

Dessa forma, uma postura mediadora por parte do docente pode conduzir o aluno ao desenvolvimento de funções cognitivas e, conseqüentemente, operações mentais, não somente de fundamentos técnicos e científicos, capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas e conhecimentos.

Para uma mediação de qualidade, considerando os diversos critérios propostos por Feuerstein, é preciso que o mediador seja capaz de²⁴:

- 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;

²⁴ Idem.

- 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.

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 seqüência 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.

MEDIATED LEARNING

ABSTRACT

This article focuses primarily on the Mediated Learning Experience, highlighting topics such as the Theory of Structural Cognitive Modifiability, cognitive functions defined by Reuven Feuerstein and the main programs that he created: LPAD, Learning Potential Assessment Device, and IE, Instrumental Enrichment Program.

Keywords: Mediated learning. Theory of structural cognitive modifiability

Referências

CENTRO DE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DO PARANÁ. **Curso de formação em aprendizagem mediada**: Apostila teórico-didática: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Curitiba, 2010.

GOMES, C. A. **Feuerstein e a construção mediada do conhecimento**. Porto Alegre. Artmed, 2002.

ICELP. Mediated learning experience: instrumental enrichment: LPAD: Trainers 1. 31st INTERNATIONAL ICELP WORKSHOPS: IE. Romenia, 2010.

MEIER, M.; GARCIA, S. **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. 3. ed. Brasília, 2009.

SOUZA, A. M. M.; DEPRESBITERIS, L.; MACHADO, O. T. M. **A mediação como princípio educacional**: bases teóricas das abordagens de Reuven Feuerstein. São Paulo: SENAC, 2004.