



MODIFICABILIDADE COGNITIVA ESTRUTURAL DE REUVEN FEUERSTEIN: UMA PERSPECTIVA EDUCACIONAL VOLTADA PARA O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO AUTÔNOMO

Carlos Eduardo de Souza Gonçalves – UEL/UNOPAR

Edilaine VAGULA – UEL/UNOPAR

Resumo:

O estudo apresenta a colaboração de Reuven Feuerstein e sua teoria da Modificabilidade Cognitiva Estrutural para a elaboração de estratégias educacionais voltadas para o desenvolvimento cognitivo. Toma como base as obras de Beyer (1996), Tzaban (2009), Gomes (2002), Sasson (2006), Meier e Garcia (2007), entre outros. O estudo fundamenta a necessidade de instrumentalizar o mediado para a aquisição de flexibilidade cognitiva constante, logo, adaptabilidade permanente em um contexto cultural global contemporâneo que exige de todos mudanças constantes no modo de pensar e agir em diversos contextos. A pesquisa, de caráter bibliográfico, buscou compreender os conceitos de Modificabilidade Cognitiva Estrutural, de Experiência de Aprendizagem Mediada de Feuerstein e suas implicações para as práticas educacionais. Conclui-se que a educação voltada para a instrumentalização cognitiva tende a colaborar para uma aprendizagem que atende às demandas atuais por sujeitos que sejam capazes de aprender autonomamente em um mundo com intenso fluxo de informação.

Palavras-chave: Aprendizagem. Desenvolvimento Cognitivo. Autonomia. Perspectiva Educacional.

1 INTRODUÇÃO

O meio científico educacional é rico em pesquisas, artigos e bibliografias que apontam algumas constatações claras para o surgimento de uma nova filosofia pedagógica. Destaco aqui apenas três: a aceleração da produção e da expansão do conhecimento que torna cada vez mais problemático o trabalho daqueles que selecionam conteúdos e constroem o currículo escolar; o fortalecimento da concepção integradora dos conhecimentos, cujos apoiadores defendem a interdisciplinaridade contra quaisquer posturas fragmentadoras do saber; e apontamentos sobre “bom currículo escolar” como aquele que emerge da realidade, mostrando-se aplicável à experiência diária.

As implicações para o exercício profissional dos professores são evidentes. Considerando a expressiva quantidade de saberes produzidos, o pouco tempo para transmiti-lo

e o fácil acesso individual à informação, sobretudo pelas redes de computadores, mostra-se imperioso ensinar a aprender ou aprender a aprender, estimulando operações mentais eficientes para trabalhar os conhecimentos. A conclusão eficiente destas operações deve resultar na percepção de princípios universais, aplicáveis em diversos contextos e situações (transcendência). Conseqüentemente, para tal aplicação mostra-se fundamental a percepção e interiorização da necessidade dos conhecimentos e de seus princípios implícitos na vida dos aprendizes.

Reuven Feuerstein, afirma que esses objetivos pedagógicos são essenciais para uma aprendizagem significativa por ele denominada Experiência de Aprendizagem Mediada (EAM). Segundo Feuerstein, o professor Mediador deve enxergar além da transmissão de conhecimentos. Seu foco está nos processos acionados pelo pensamento dos alunos ao tratarem os conteúdos, vistos aqui como meios para o desenvolvimento cognitivo e não como fins em si mesmos.

Tais afirmações renovariam e fortaleceriam o papel do professor em uma nova sociedade, pois por mais informações que se produzam e por mais facilidades de acesso que os aprendizes tenham, sem professores Mediadores os conhecimentos correriam o risco de serem vistos como efêmeros e descartáveis.

Portanto, propõe-se como problema de pesquisa: de que modo educadores poderiam atuar visando desenvolvimento do potencial cognitivo autoperpetuado, autorregulado e multidimensional de seus mediados?

Neste trabalho pretende-se responder a tal questão pelo estudo dos principais conceitos que sustentam o modelo teórico e pedagógico de Feuerstein, a partir das obras de Beyer (1996), Tzaban (2009), Gomes (2002), Sasson (2006), Meier e Garcia (2007), entre outros.

2 TEORIA DA MODIFICABILIDADE COGNITIVA ESTRUTURAL

Tzaban (2009), representante do ICELP, Centro Internacional de Desenvolvimento do Potencial de Aprendizagem, fundado por Reuven Feuerstein, nos ensina que a necessidade de adaptabilidade humana ao meio em que vive é condição primeira para o desenvolvimento cognitivo, uma vez que para sobreviver o homem altera o ambiente, adaptando-o às suas necessidades e altera a si mesmo para sustentar-se no meio. À mudança que o ser humano faz de seu comportamento visando tal adaptação chamamos de aprendizagem, segundo a

professora, o que nos conecta diretamente às concepções socio-históricas sobre o desenvolvimento cognitivo, uma das mais expressivas bases teóricas de Feuerstein.

Tzaban (2009) prossegue ressaltando que uma aprendizagem significativa não se dá por mero acúmulo de conhecimentos, visto que para isso há meios contínuos, como livros, cadernos e *drives* de computadores. O computador mesmo, por mais avançado que seja seu processador, somente elabora dados inseridos com programas previamente instalados por humanos, sem ter condições de fazê-lo espontaneamente por si só. Só o ser humano aprende para resolver problemas conforme suas necessidades.

O paradigma da modificabilidade de Feuerstein corresponde ao que seria seu conceito de Inteligência, ou seja, a capacidade do indivíduo para usar a experiência prévia em sua adaptação a situações novas.

2.1 ESTRUTURAÇÃO COGNITIVA

Há pessoas que aprendem de modo autônomo, mais completo e profundo, realizam diversas associações entre ideias, geram hipóteses e modos de testá-las, criam novas realidades e soluções, abstraem princípios e realizam generalizações a partir de experiências, enfim, aprimoram instituições, teorias, tecnologias e sua cultura como consequência, por serem dotadas de flexibilidade cognitiva. Porém, há aquelas que apresentam dificuldades quando comparadas à média dos indivíduos pertencentes ao mesmo contexto cultural do qual fazem parte. Mostram-se cognitivamente rígidas, lentas, demonstram esforço e excessivo desgaste energético, culminando em desmotivação, baixa auto-estima, esquivam-se às situações de aprendizagem e todas as consequências negativas daí provenientes que afetam as diversas dimensões de suas vidas.

Aqueles que apresentam estruturas mentais rígidas revelam pouco movimento interno de *esquemas* mentais para adaptabilidade, ou seja, baixo potencial de modificabilidade, baixo nível de funcionamento cognitivo. Precisamos assim revisar o conceito de *esquema* segundo a Epistemologia Genética de Jean Piaget, parceiro de estudo e trabalho de Reuven Feuerstein, conforme Beyer (1996).

Jean Piaget (1896-1980), biólogo, epistemólogo e psicólogo suíço, tem como uma das referências de sua teoria, a Epistemologia Genética, as proposições do filósofo alemão Immanuel Kant (1724-1804) sobre a aquisição do conhecimento. Segundo Kant, a razão seria uma estrutura inata, porém inicialmente “vazia”, que viria a ser preenchida pelos conteúdos da

experiência, dando forma e organização a estes dentro das chamadas “categorias da razão” (CHAUI, 2008).

Embora discorde de Kant no que se refere à preexistência inata de categorias universais da razão, o que Piaget pesquisa é exatamente como se dá esse processo de estruturação das experiências que culminam no conhecimento. Mediante metodologias extremamente rigorosas de observação e testagem do desenvolvimento cognitivo infantil, conclui que o mesmo se dá obedecendo a mecanismos biologicamente imperativos de adaptação progressiva, já bastante conhecidos: Equilibração, Assimilação-Acomodação.

Cada adaptação realizada para cada objeto conhecido soma-se e integra-se a outras. Às adaptações diferenciadas e também relacionadas que fazemos com objetos (sensório-motores e simbólicos, naturezas inseparáveis na realidade) chamaremos aqui de estruturação da realidade. E o conjunto dessas adaptações será chamado *Esquema*.

Esquema então, segundo Piaget e Inhelder (1994, p. 15) será “a estrutura ou a organização das ações, as quais se transferem ou generalizam no momento da repetição da ação, em circunstâncias semelhantes ou análogas”, ou seja, no momento da assimilação como já explicamos. Segundo Gomes (2002), é uma formação realizada por um conjunto de ações modificadas, especializadas e adaptadas. O autor nos oferece um exemplo esclarecedor:

Como ilustração desse conceito, podemos pensar no fenômeno da preensão, reflexo básico humano. Inicialmente reflexa, a preensão é apenas uma ação automática e indiferenciada. Porém, através de contatos com os objetos, ela sofre o processo de acomodação, já não sendo a mesma ação para qualquer objeto. Por exemplo, a preensão de uma latinha é muito diferente da preensão de um gelo. Com o desenvolvimento progressivo, o esquema de preensão passa a compreender todas as ações de pegar, aprendidas no contato com o ambiente, ou seja, um conjunto de ações modificadas, especializadas e adaptadas forma um esquema (GOMES, 2002, p. 43-44).

Ações adaptadas diferentes poderão estar relacionadas dentro de um esquema. Mas esquemas diferentes também poderão estar relacionados por coordenação.

Imagina-se então o emaranhado complexo de relações que nossa estrutura mental faz entre milhões de objetos da realidade, todas as possíveis conexões entre as características, signos e significados de tudo aquilo que percebemos pelos sentidos, visto que não há outros modos de coleta de dados conhecidos cientificamente até aqui. Toda essa rede de relações forma o que chamamos de *Estrutura Cognitiva*. Segundo Ferreira (2004), *cognição* é, em Psicologia, “o conjunto dos processos mentais usados no pensamento, na percepção, na classificação, reconhecimento etc.”. A *cognição* é objeto da Psicologia Cognitiva enquanto

“estudo de como as pessoas percebem, aprendem, lembram-se e pensam sobre a informação” (STERNBERG, 2010, p. 1).

Perceber a realidade, para Piaget (1988 apud GOMES, 2002), é agir física e/ou mentalmente sobre ela e transformá-la já no simples ato de entrar em contato com a mesma.

Conhecer um objeto é agir sobre ele e transformá-lo, apreendendo os mecanismos dessa transformação vinculados com as ações transformadoras. Conhecer é, pois, assimilar o real às estruturas de transformações, e são as estruturas elaboradas pela inteligência enquanto prolongamento direto da ação (PIAGET, 1988, apud GOMES, 2002, p. 48).

Esquemas se coordenam, se interligam. Esquemas prévios e construídos, por volta dos 18 meses de idade, possibilitam o desenvolvimento de *operações mentais* (como classificação, seriação, comparação etc.) e *formação de categorias do pensamento* (espaço, tempo, objeto, causa-efeito etc.) (GOMES, 2002, p. 44).

Essas *ações cognitivas* de estruturação, de organização da realidade, culminarão potencialmente no *pensamento lógico* característico do terceiro e quarto estádios do desenvolvimento cognitivo, segundo Jean Piaget, possibilitando que o sujeito chegue a estruturar, no Estádio Operatório Formal, esquemas formais, como operações combinatórias, proporções, coordenação entre dois ou mais sistemas de referência, noção de equilíbrio mecânico, noção de probabilidade, noção de correlação, compensação multiplicativa (relativa à proporção inversa), conservações abstratas (GOMES, 2002).

2.2 FLEXIBILIDADE E RIGIDEZ COGNITIVA ESTRUTURAL

Diremos aqui, que ter flexibilidade cognitiva estrutural significa ter movimentação interna dos esquemas formados no momento de conhecer novos objetos e resolver problemas. No entanto, precisamos definir melhor o que se entende por movimentação de esquemas.

Já dissemos que aprendizagem é modificação de conduta diante do novo, ou seja, adaptação realizada pelos mecanismos de assimilação-acomodação e equilíbrio. Todo objeto novo que se apresenta ao sujeito é assimilado em um determinado nível, mas não necessariamente acomodado. Acomodar, enquanto mobilização da estrutura para adaptar-se a todas as características do objeto, exige:

1 - contínua reapresentação do objeto ao sujeito (repetição) de modo que ele cause cada vez menos desequilíbrio devido à familiaridade progressiva;

2 – desconstrução e reconstrução contínua de esquemas prévios, de organizações anteriores em prol de novas organizações, mais evoluídas e por isso mais próximas do objeto real, tal qual ele é;

3 – amadurecimento de competências estruturantes diferentes, que possam dar conta de acomodar características diferentes do objeto, das mais simples às mais complexas, das mais concretas e sensíveis às mais abstratas e formais.

Ao contrário do que comumente se diz, Piaget não ignorava a cultura como fator fundamental para o desenvolvimento cognitivo. “A inteligência humana somente se desenvolve no indivíduo em função de interações sociais que são, em geral, demasiadamente negligenciadas” (PIAGET, 1967 apud LA TAILLE; OLIVEIRA; DANTAS, 1992, p. 11). No entanto, também escreve Piaget (1977 apud LA TAILLE; OLIVEIRA; DANTAS, 1992, p. 12) que “o homem normal não é social da mesma maneira aos seis meses ou aos vinte anos de idade, e, por conseguinte, sua individualidade não pode ser da mesma qualidade nesses dois diferentes níveis”. O desenvolvimento cognitivo será resultado simultâneo da estimulação cultural e do desenvolvimento orgânico.

Consideraremos então que o desenvolvimento biológico se dará em estádios progressivos que pontuarão mudanças qualitativas na maneira como um sujeito *potencialmente* poderá organizar a realidade. Por *potencial* queremos dizer aquilo que não é *ato*, no sentido mais aristotélico dos termos, mas que pode vir a ser (CHAUÍ, 2008).

A flexibilidade inerente à acomodação é determinada pela demanda social, sobretudo pela ação educacional promovida por instituições como família e escola, por exemplo, mas não apenas.

Quanto menos *necessidade* (provocada pelo contexto social) tem a pessoa (não importa a idade) de acomodar, de agir, de operar mentalmente sobre os objetos da realidade, mais rígida será sua estrutura cognitiva, meramente assimiladora, no sentido de só “ver” no novo aquilo que já conhece. Tal rigidez, provocada pela ausência de experiências de aprendizagem estimuladoras da mobilização cognitiva, será denominada Privação Cultural por Feuerstein, com outros adendos, como veremos mais adiante.

Segundo Tzaban (2009), temos dois níveis diferentes de aprendizagem: Aprendizagem Local e Modificabilidade Cognitiva Estrutural.

Por Aprendizagem Local podemos entender um objeto que foi conhecido, ou seja, assimilado e acomodado, mas que não causou nenhum impacto nos esquemas prévios do sujeito (entenda-se *local* como uma formação isolada das outras na estrutura cognitiva). É um tipo de aprendizagem não significativa. Esse nível de aprendizagem nos lembra a ação de

decorar informações, mas sem perceber todas as implicações, as correlações, os diversos significados profundos daquilo que se está aprendendo. O tradicional conteudismo escolar excessivo parece privilegiar esse nível de Aprendizado Local que não mobiliza a estrutura cognitiva como um todo. Dentro dessa cultura, parece ser inteligente aquela pessoa que fez muitas assimilações e acomodações e que por isso consegue se sair bem em avaliações que medem a aquisição de conteúdos.

Assim, até aqui, falamos de duas formas de rigidez cognitiva, uma mais intensa e outra mais flexível: daquele sujeito que por diversas razões, sobretudo relacionadas à falta de estimulação social, não consegue acomodar novos objetos de conhecimento; e daquele sujeito que assimila e acomoda as informações apenas localmente na estrutura, sem ocorrer reflexo maior em seus esquemas prévios, sem modificação cognitiva estrutural, também devido à falta de estimulação cultural para tanto, mas que demonstra ter aprendido, algo que erroneamente na concepção de Reuven Feuerstein, é visto como inteligência no ensino tradicional.

Por Modificabilidade Cognitiva Estrutural, podemos entender uma tendência, uma propensão do sujeito a assimilar e acomodar os objetos do conhecimento de modo que cause impacto em toda a rede estrutural cognitiva relacionada com aquela realidade. O sujeito aqui aprende mais além do mero aprendizado local. Do objeto, ele retira informações e relações internas, relaciona com informações e relações implícitas em seus esquemas prévios, revisa e remodela toda a realidade construída anteriormente (reaprende o aprendido) e modifica sua maneira de organizar todos os objetos futuros que estejam ligados àquele presente no momento da aprendizagem. Tendo realizado isso, diremos que ocorreu uma Modificação da Estrutura Cognitiva, sendo que Modificabilidade é uma tendência autônoma do sujeito a realizar tal modificação diante da necessidade de conhecer o novo.

Feuerstein se indaga sobre a possibilidade de realizarmos, como educadores, mudanças na maneira das pessoas que sofrem de rigidez cognitiva aprenderem. Caso fosse possível gerar modificabilidade, isso significaria flexibilizar estruturas, ativar ações mentais internas que, mais do que gerar mera assimilação e acomodação dos objetos, pudessem ainda provocar uma intensa mudança no modo de organizar outras realidades, tanto as já aprendidas como as que estariam por vir, quando surgisse um novo objeto, uma nova situação exigente de adaptação e superação.

O psicólogo, também respaldado pelos estudos de Vygotsky, vislumbrou o início de uma saída, a ser colocada em prática por instrumentos aplicáveis por educadores em todo o

mundo. Pela teoria da Experiência da Aprendizagem Mediada e pelos instrumentos LPAD e PEI, Feuerstein propôs uma solução.

3 FATORES DO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM MEDIADA

3.1 INSTRUMENTALIZAÇÃO SEGUNDO REUVEN FEUERSTEIN

Sem dúvida, Feuerstein utiliza-se do conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal de Vygotsky para ilustrar o papel do mediador no sentido de instrumentalizar progressivamente o mediado, de modo intencional e planejado, como detalharemos posteriormente ao tratarmos de Experiência de Aprendizagem Mediada (EAM).

No entanto, o valor que Feuerstein dá para o ato de instrumentalização e, logo, para a função do mediador, abarca e vai além do sentido dado por Vygotsky, na medida em que instrumentalizar, para Feuerstein, implica uma série de posturas e ações específicas do mediador com vistas sobretudo ao desenvolvimento da modificabilidade cognitiva estrutural, pela ativação de funções cognitivas e operações mentais.

A força da intervenção educacional que objetiva o desenvolvimento pleno do ser humano, independente de fatores limitadores prévios e distantes do campo de ação do mediador, é a base mais forte da crença de Feuerstein na modificabilidade humana.

Conforme Feuerstein (1980 apud BEYER, 1996) existem fatores distais ou distantes do poder de ação do mediador que influenciam o desenvolvimento cognitivo, mas que não são determinantes deste, visto que estão subjugados pelos fatores etiológicos proximais ou próximos, relativos à presença ou ausência de mediadores que possibilitem vivências de EAM.

Os fatores distantes seriam: fatores hereditários genéticos, fatores orgânicos, nível de maturidade, equilíbrio emocional familiar, estimulação do envolvimento ambiental, *status* socioeconômico e diferenças culturais (NÚCLEO DE DESENVOLVIMENTO DO POTENCIAL COGNITIVO, 2004). Todos esses fatores podem favorecer ou dificultar o desenvolvimento cognitivo, mas o que será determinante para Feuerstein, será a presença (variável em quantidade e qualidade) ou ausência de EAM. Assim, uma pessoa pode ter nascido em um contexto materialmente bastante favorável, por exemplo, mas não se

desenvolver por falta de estimulação adequada. Por outro lado, alguém que tenha sofrido condições limitadoras, pode vê-las superadas, mediante intervenções de mediadores que favoreçam sua modificabilidade. O inverso dessas duas situações também é verdadeiro.

Assim, Feuerstein posiciona-se firmemente contra quaisquer pré-determinações limitantes do desenvolvimento cognitivo humano, tidas normalmente como posições preconceituosas. Toda e qualquer pessoa que passe por EAM pode modificar-se e desenvolver-se. “Não me aceite como sou!” (FEUERSTEIN; RAND; RYNDERS, 1988).

3.2 EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM MEDIADA (EAM)

Segundo Sasson (2006), EAM “se refere à natureza e à qualidade de toda interação humana destinada a produzir mudanças significativas e duradouras no indivíduo, com o objetivo de promover seu potencial para aprender”. Em outras palavras, só pode ser caracterizada como EAM a intervenção educacional que gera Modificabilidade Cognitiva Estrutural. É fundamental salientar que Mediação para Feuerstein não é qualquer interação entre educador e aprendiz, não é meramente realizar questionamentos para obter respostas ou apresentar conteúdos.

É intencional e significativamente ativar ações cognitivas estruturantes da realidade, regulando frequência, intensidade e modo em função do sujeito, visando o aprimoramento de suas competências cognitivas para coletar dados, elaborar e emitir respostas, o que culmina em modificações cognitivas estruturais de esquemas prévios e futuros (transcendência), devido à tendência para a autoperpetuação, multidimensionalidade, autorregulação e manutenção autônoma dessas competências (aquisição de modificabilidade), oriundas de funções metacognitivas, intensamente estimuladas pelo mediador. Procuremos simplificar o conceito aqui elaborado.

O mediador, segundo Feuerstein, tem o objetivo de gerar modificabilidade, ou como já dissemos, capacidade do indivíduo para usar a experiência prévia em sua adaptação a situações novas. Para tanto, o mediado precisa, de maneira *autônoma*, coletar informações (características físicas e/ou conceituais, simbólicas, relações intrínsecas e extrínsecas) a respeito dos objetos presentes (situação nova) de tal maneira que consiga relacioná-las aos seus esquemas já formados, de modo a rever relações pré-estabelecidas e modificá-las para adaptar-se ao novo, já que afinal, não é a mesma realidade. Uma vez que o sujeito se torna

capaz de, por conta própria, modificar *continuamente* seus padrões de organização da realidade (esquemas), ele tenderá a adaptar-se cognitivamente e emocionalmente melhor em diversas circunstâncias de sua vida, visto que torna-se mais inteligente, no sentido cunhado por Feuerstein.

Por ação *autônoma* e *contínua*, queremos dizer que, conforme aponta Sasson (2006), apenas pode ser considerada uma aprendizagem efetiva (não local, como já vimos) aquela que é estrutural, ou seja, que obedece a três condições:

1 - Multidimensionalidade (parte afeta o todo): na medida em que os esquemas se relacionam, modificações em padrões de organização interna tendem a afetar toda a estrutura. É particularmente interessante observar isso em si mesmo quando algo que é aprendido muda toda uma construção de várias outras realidades já aprendidas.

2 - Criar tendência à Autotransformação: uma vez que o sujeito tem desenvolvidas ações mentais eficientes para estruturar a realidade e funções metacognitivas, ele tende a modificar-se para adaptar-se às situações novas, como um eterno aprendiz sempre disposto a desconstruir e reconstruir suas concepções de realidade.

3 - Criar Autoperpetuação/Autoregulação: *Metacognição* refere-se à atividade reflexiva, à ação de autopercepção de nossas próprias elaborações. Por trás da orientação socrática “conhece-te a ti mesmo” está a ideia de metacognição, sendo uma ação fundamental do mediador ativá-la em todos os momentos propícios. As funções metacognitivas, uma vez intensamente ativadas pelo mediador, tendem a fazer com que o mediado perpetue sua modificação, regulando-se continuamente.

Falamos de ativar ações mentais como modo de gerar modificação e modificabilidade cognitiva estrutural. Assim precisaremos passar à concepção de Reuven Feuerstein sobre Estruturação Cognitiva. Posteriormente, retornaremos às ações do mediador que refletem essa ativação, quando tratarmos dos critérios de mediação de Reuven Feuerstein.

4 OPERAÇÕES MENTAIS E FUNÇÕES COGNITIVAS

Segundo Gomes (2002, p. 138), “Feuerstein não estuda especificamente as operações mentais em sua teoria, mas as inclui em seu quadro de funções cognitivas que descrevem o funcionamento cognitivo”. Feuerstein se respalda na concepção piagetiana de Operação Mental, enquanto “resultado da reversibilidade de operações parciais, caracterizando-se pela

flexibilidade e pelo agrupamento das diversas representações e ações sobre determinado fenômeno” (GOMES, 2002, p. 138), como demonstraremos logo abaixo.

No entanto, ainda segundo Gomes (2002) embasado por Kozulin (2000), Feuerstein, assim como Vygotsky, só vê o desenvolvimento das fases da estrutura e dos níveis da inteligência como causados pela intervenção cultural dos mediadores e não apenas pela maturação biológica. Mas como já vimos acima, mediante o esclarecimento de La Taille, Oliveira e Dantas (1992), o próprio Piaget também afirma que não haveria desenvolvimento cognitivo sem demanda social, havendo no entanto uma limitação de fato biológica para a aquisição da *potencialidade* para o exercício de determinadas operações. Acreditamos que, por mais intensa que seja a mediação cognitiva de uma criança de três anos, por exemplo, ela não será capaz de realizar cálculos algébricos, algo possível em uma idade mais adiantada, apesar de ser sempre arriscado tentar determiná-la. Salientamos, de qualquer forma, enquanto postura de permanente abertura ao novo e mediante tantas experiências surpreendentes que revelam a contínua autossuperação humana, que não é recomendável sermos taxativos e deterministas ao tratarmos de desenvolvimento cognitivo.

Para Feuerstein, toda Operação Mental se revela como uma seqüência de Funções Cognitivas para organizar de determinado modo uma realidade.

Sasson (2005) e Gomes (2002) nos ensinam que Feuerstein, a partir da Teoria do Processamento da Informação, define como três as fases do ato mental: Input (coleta de dados), Elaboração e Output (resposta). Em cada uma dessas fases, o sujeito age mentalmente sobre a realidade de diversas formas, sempre com o objetivo de coletar, elaborar e emitir respostas. Assim, ele nomeará como Funções Cognitivas essas ações mentais e definirá que cada uma pertence especificamente a cada fase do ato mental. Há determinadas Funções Cognitivas para coletar dados, outras para elaborá-los e outras para construir a resposta.

Como dissemos, cada Operação Mental das descritas acima é resultado de uma série de Funções Cognitivas divididas nas três fases. Para se fazer uma Análise, por exemplo, será necessário coletar dados, elaborar e chegar a respostas conclusivas eficazes, sendo que o mesmo se dará com as outras Operações Mentais.

É importante esclarecer a relatividade do processo. Quanto mais complexo, desconhecido e abstrato for o objeto a ser “pensado”, ou seja, estruturado, mais Operações Mentais e Funções Cognitivas tendem a ser ativadas e de modo mais intenso. No entanto, isso também pode variar conforme o contexto da atividade, pois o objetivo, a finalidade da tarefa é que determinará os tipos de Operações e Funções a serem acionados, a quantidade e a qualidade do ato mental. O mediador é um agente que regula esse contexto, criando

necessidade de maior ou menor dedicação energética, digamos, à tarefa, conforme suas intenções.

5 CRITÉRIOS DE MEDIAÇÃO DE REUVEN FEUERSTEIN

Pelo que podemos entender a partir das informações fornecidas até aqui, o foco do mediador é a estimulação de ações mentais estruturantes da realidade, de funções cognitivas e metacognitivas, avaliando o progresso do sujeito em realizá-las de modo autônomo.

Segundo Sasson e Macionk (2006), são funções do mediador:

- 1 – Filtrar e selecionar estímulos/experiências.
- 2 – Organizar e enquadrar estímulos/experiências num quadro de referência espaço-temporal.
- 3 – Regular a intensidade, a frequência e a ordem em que aparecem os vários estímulos.
- 4 – Relacionar novos estímulos/experiências a eventos prévios e que possam ocorrer no futuro.
- 5 – Estabelecer relações (causa-efeito, meio-fim, identidade, similaridade, diferença, exclusividade etc.) entre os estímulos percebidos.
- 6 – Regular e adaptar as respostas do aprendiz ao estímulo ao qual ele está exposto.
- 7 – Promover a representação mental e a antecipação dos possíveis efeitos e conseqüências de diferentes respostas a estímulos dados.
- 8 – Interpretar e atribuir significado e valor.
- 9 – Suscitar motivação, interesse e curiosidade para relacionar-se e responder a vários estímulos.

Para tanto, o mediador demonstra em sua prática conjuntos de ações que refletem sua orientação à criação de condições de Modificabilidade Cognitiva Estrutural por parte do mediado. Esses conjuntos são chamados de critérios de mediação, divididos em critérios universais e critérios complementares de mediação (BEYER, 1996; GOMES, 2002; MEIER; GARCIA, 2007).

São critérios universais aqueles que tratam de parâmetros de comportamento imprescindíveis ao ato de mediar, em que o descuido com qualquer um deles, desqualifica o ato educacional como EAM. Apenas será considerada EAM aquela situação em que o mediador age visando: Intencionalidade e Reciprocidade, Transcendência e Mediação do Significado. Os demais critérios de mediação são considerados complementares por serem situacionais, ou seja, pelo seu uso variar conforme a necessidade do contexto.

Conforme Sasson e Macionk (2006), os critérios de mediação de Feuerstein são:

- I – Intencionalidade e Reciprocidade
- II – Transcendência
- III – Mediação do Significado
- IV – Mediação do Sentimento de Competência
- V – Mediação do Controle e Regulação da Conduta
- VI – Mediação do Comportamento de Compartilhar
- VII – Mediação da Individuação e Diferenciação Psicológica
- VIII – Mediação da Conduta de Busca, Planificação e Realização de
- Objetivos
- X – Mediação da Consciência da Modificabilidade Humana (Percepção do Ser Humano como Entidade Modificável)
- IX – Mediação do Desafio: Busca Pelo Novo e Complexo
- XI – Mediação da Escolha da Alternativa Otimista
- XII – Mediação do Sentimento de Pertença

O aprofundamento relativo a cada um desses critérios exige maior estudo, o que pode ser realizado pelas leituras indicadas no corpo desse trabalho e pelos cursos de Mediação da Aprendizagem oferecidos pelos Centros no Brasil que representam o Instituto de Pesquisas Hadassah-Wizo-Canada e o ICELP, International Center for the Enhancement of Learning Potential (Centro Internacional de Desenvolvimento do Potencial de Aprendizagem) de Feuerstein no Brasil.

Mediante nossos propósitos no presente trabalho relativo à colaboração do PEI para o campo da Psicopedagogia, se mostra relevante nos debruçarmos, mesmo que rapidamente, sobre os critérios universais a serem postos em prática pelo mediador do programa.

Por Intencionalidade e Reciprocidade entendemos, como nos ensina Sasson (2006), que as experiências pelas quais o mediado passa se originam da intenção sincera, clara e expressa do mediador para com as ações mentais que deseja estimular, com suas próprias experiências, selecionando os estímulos mais fundamentais. Para tanto, o mediador age com base em três condições:

- 1 – Mediador tem a intenção de mediar, de transmitir seu modo de fazer ao seu aluno.
- 2 – Mediador é consciente de sua intenção de mediar.
- 3 – Mediador consegue encontrar o caminho, o canal através do qual ele vai transmitir sua intenção ao mediado e conseguir que o mediado abra esse canal.

A Reciprocidade é a conseqüência natural da Intencionalidade. Sem um mediador sinceramente intencionado e sem um mediado atento, aberto e curioso pelo conteúdo a ser mediado, não é possível haver mediação.

Transcendência representa uma orientação do mediador às necessidades e objetivos que vão além do momento presente que talvez provocaram essa situação. Trata de situações

que vão além da aprendizagem imediata e que não se restringem à satisfação da necessidade atual (SASSON, 2006).

Favorecer com que o mediado possa extrair princípios generalizáveis, desprovidos de relação com a situação particular de aprendizagem, e que possa aplicá-los por representação mental em diversos contextos diferentes conhecidos e a serem conhecidos futuramente, é estimular seu poder de transcender as relações inerentes ao objeto de aprendizagem. A Transcendência está intensa e diretamente implicada na criação da Modificabilidade, pois se relaciona com reorganização de esquemas prévios e tendência à organização de experiências futuras, em que princípios antes transcendidos poderão vir a ser aplicados.

Mediação do Significado se refere à atribuição de valor ao objeto de aprendizagem que não deriva de nenhuma característica própria desse elemento. O significado é extrínseco a ele, conforme Sasson (2006). O mediador aqui age agregando significados sociais e afetivos ao objeto, de modo que este preencha as reais necessidades do mediado. Não aprendemos aquilo que não tem valor para nós, aquilo de que não necessitamos. O mediador procura acima de tudo conhecer as necessidades do mediado e ampliá-las, para então expor o conteúdo de uma tal maneira que se torne irresistível para o mediado, já que ele traz agregado valores dos quais o mediado necessita.

O mediador, por um processo de avaliação contínua do processo cognitivo do mediado, procura diagnosticar funções cognitivas deficientes diante de desafios que as exigem para então planejar situações específicas em que irá estimulá-las, baseando seu comportamento sempre nas *funções do mediador* e nos *critérios de mediação* discriminados acima.

Segundo Sasson (2006), o mediador planeja suas ações basicamente respeitando três fases:

1º - Mediador atuante, media a experiência com questionamento incessante para o mediado coletar informações, trabalhar com elas e chegar à resposta.

2º - Mediador observa resposta, regulando conduta (estimula ou dá limites) e dando retorno avaliativo sobre como o mediado está se saindo.

3º - Mediador pouco atuante, media novamente, avaliando modificabilidade (aprendizagem) e permitindo trabalho autônomo. Estimula metacognição do mediado (reflexão sobre suas ações e pensamentos, sobre a razão do sucesso ou fracasso, sempre de modo otimista).

Outro aspecto fundamental ressaltado por Tzaban (2009) com relação à função do mediador é o papel de aculturação, ação pura e unicamente humana. Nós humanos passamos

uns aos outros valores que vão além da necessidade de sobrevivência (valores morais, religiosos, artísticos, filosóficos, científicos, afetivos, linguagens). A falta de mediação priva o homem de sua cultura, o desumaniza. Outro ponto: cada homem deve ser mediado por sua cultura, não por outra, visto que seria agir contra sua constituição histórico-social.

A cultura estabelece ao ser humano uma série de instrumentos para que ele possa dar conta do mundo e agir sobre este com um sentido definido. Percebe-se, assim, a diferença entre considerar a *ação* como elemento fundamental do desenvolvimento cognitivo e considerar a *ação mediada* como o fundamento da cognição. Para Vygotsky, os instrumentos fornecidos pela cultura, e não a ação em si mesma, colocam-se entre o ser humano e o mundo, modificando a ambos (GOMES, 2002, p. 52).

Os critérios complementares de mediação citados acima exigem que o mediador aja com crença inquestionável no potencial de transformação e desenvolvimento do ser humano, valorização de sua auto-estima, estímulo à negação de interesses pessoais quando estes prejudicam o bem comum, estipulação constante de metas motivacionais que dão sentido positivo à vida, bem como otimismo, confiança e sentimento de pertencimento. Assim é o processo de humanização defendido por Feuerstein.

6 CONCLUSÃO

A maior beleza da composição teórica e instrumental de Reuven Feuerstein, em nossa visão, está no ato de trazer à tona aqueles processos cognitivos que estão ocultos nas aulas, tarefas e avaliações escolares, não explícitos para a maioria dos especialistas, psicopedagogos, gestores ou docentes em instituições de ensino e intervenção psicopedagógica, sedentos por clarificação dos obstáculos à aprendizagem dos alunos e frustrados com tantas tentativas fracassadas de solução. Mais ocultos ainda são tais processos para os pais, igualmente angustiados diante das dificuldades de seus filhos.

O trabalho de Feuerstein reanima a todos nós, educadores, psicopedagogos e pais, por ser um enorme passo na construção de práticas que levem à Modificabilidade Cognitiva Estrutural de toda e qualquer pessoa, independente da idade ou condições de vida, fator primordial para adaptação e desenvolvimento humano em todas as dimensões, visto que estruturar cognitivamente a realidade de modo mais qualitativo, implica não apenas em elaborações racionais, mas igualmente em elaborações afetivas. “Cognição e afeto são faces da mesma moeda transparente” (FEUERSTEIN apud SASSON, 2005).

Outro aspecto que corrobora o valor desta perspectiva educacional se refere às relações entre avanço tecnológico e aprendizagem na contemporaneidade. O avanço tecnológico das mídias acelera a comunicação mundial e a comunicação acelera o avanço tecnológico em uma espiral evolutiva crescente cada dia mais veloz. Quanto mais comunicação, mais atualização científica e acesso a novos conhecimentos, o que traz o risco de uma crescente falta de sincronia entre a escola e a realidade diária dos alunos. O currículo se torna cada dia mais limitado e insuficiente para dar conta de tudo que nos chega. O professor já não pode mais sentir tanta segurança quanto ao que ensina como antes, visto que suas premissas e modelos teóricos tornam-se frágeis. O aluno precisará aprender a aprender.

Os desafios de uma sociedade multicultural, bombardeada por informações de diversas naturezas que derrubam e elevam conhecimentos continuamente, exigem um ser humano capaz de, autônomo, analisar, refutar, relacionar e organizar essas informações, ou seja, que saiba pensar e neste sentido percebemos na trabalho de Feuerstein expressiva colaboração.

REFERÊNCIAS

BEYER, Hugo Otto. **O fazer psicopedagógico: a abordagem de Reuven Feuerstein a partir de Piaget e Vygotsky**. Porto Alegre: Mediação, 1996.

CENTRO DE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DO PARANÁ. **Reuven Feuerstein**. Disponível em: <http://www.cdcp.com.br/reuven_feuerstein.php>. Acesso em: 10 ago 2010.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. 13. ed. São Paulo: Ática, 2008.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Hollanda. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 3. ed. Curitiba: Positivo, 2004.

GOMES, Cristiano Mauro Assis. **Feuerstein e a construção mediada do conhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

KOZULIN, Alex. **Instrumentos psicológicos: la educación desde una perspectiva sociocultural**. Barcelona: Paidós, 2000.

LA TAILLE, Yves de; OLIVEIRA, Marta Kohl de; DANTAS, Heloysa. **Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. São Paulo: Summus, 1992.

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

NÚCLEO DE DESENVOLVIMENTO DO POTENCIAL COGNITIVO. **Anotações complementares**. Curso didática centrada nos processos. Rio de Janeiro: 2004.

PIAGET, Jean; INHELDER, Bärbel. **A psicologia da criança**. 13. ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 1994.

SASSON, David. Anotações. **Curso de Formação PEI – Programa de Enriquecimento Instrumental**. Curitiba: CDCP, 2005.

SASSON, David. **Anotações**. Curso Mediação e Aprendizagem. Curitiba: CDCP, 2006.

SASSON, David; MACIONK, Márcia. **Apostilas Nível 1, 2 e 3**. Curso de Formação PEI – Programa de Enriquecimento Instrumental. Curitiba: CDCP, 2005.

SASSON, David; MACIONK, Márcia. **Anotações**. Curso Mediação e Aprendizagem. Curitiba: CDCP, 2006.

STERNBERG, Robert J. **Psicologia cognitiva**. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

TZABAN, Nechama. **Teoria de la modicibabilidade cognitiva estructural**.: San Cayetano Alto - Loja: Universidade Técnica Particular de Loja, 2009. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=xKtUZz2d-WM&feature=search>>. Acesso em: 26 ago. 2010.