

**INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS JARAGUÁ DO SUL  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA COM  
HABILITAÇÃO EM FÍSICA**

**ÊNTONI ECCEL CATTONI**

**AS TEORIAS DE REUVEN FEUERSTEIN NOS ESTUDOS  
ACADÊMICO-CIENTÍFICOS DO BRASIL**

JARAGUÁ DO SUL – SC  
DEZEMBRO/2017

ÊNTONI ECCEL CATTONI

**AS TEORIAS DE REUVEN FEUERSTEIN NOS ESTUDOS  
ACADÊMICO-CIENTÍFICOS DO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso,  
submetido ao Instituto Federal de  
Educação, Ciência e Tecnologia de  
Santa Catarina como parte dos  
requisitos para obtenção do grau de  
licenciado em Ciências da Natureza  
com habilitação em Física.

Orientador: Prof.Msc. Josué Jorge Cruz

JARAGUÁ DO SUL – SC  
DEZEMBRO/2017

## RESUMO

Diferentes autores estudaram o processo de ensino aprendizagem, dentre eles está Reuven Feuerstein, um psicólogo e pedagogo romeno que criou a Teoria da Modificabilidade Cognitiva e a Experiência de Aprendizagem Mediada e com base nelas desenvolveu três sistemas para aplicá-las: o Programa de Enriquecimento Instrumental (PEI), a Avaliação de Propensão ao Aprendizado (Lpad) e o Sistema de Ambientes Modificantes (SAM). Seu trabalho tem apresentado resultados significativos, contudo ainda não é muito conhecido no meio acadêmico brasileiro. Assim, esta pesquisa tem como objetivo geral: verificar como as teorias de Reuven Feuerstein aparecem nos trabalhos acadêmico-científicos do Brasil. Para isso, realizou-se uma pesquisa bibliográfica para se constituir o corpus, que é composto por 17 artigos acadêmicos de periódicos brasileiros indexados no portal de periódicos da CAPES os quais versam sobre as suas teorias. Num segundo momento, esses artigos foram para a análise em que se buscou identificar o uso que eles fazem das teorias de Feuerstein, os seus desdobramentos em termos de pesquisa e suas áreas de concentração. Perceberam-se cinco usos das teorias, que foram divididos em quatro categorias: fundamentação, expressão, formação e PEI, sendo que o predomínio ficou na categoria da expressão. Compreendeu-se que os desdobramentos resultantes dos usos das teorias foram significativos, uma vez que as teorias: nos artigos fundamentação, foram propostas como ferramentas no tratamento de doenças neurológicas; nos artigos expressão, caracterizaram situações de aprendizagem com resultados objetivos e com nível adequado de concordância; nos artigos formação, trouxeram evolução às situações de aprendizagem; nos artigos PEI, houve evolução semelhante. Em relação às áreas de concentração, verificaram-se quatro: comunicação e informação, psicologia, interdisciplinar e educação, que foi a predominante. Entende-se que esta pesquisa conseguiu mapear e descrever diversas experiências de utilização das teorias, podendo assim expressar e apresentar seu potencial e sua vasta funcionalidade.

**Palavras-chave:** Reuven Feuerstein. Experiência de Aprendizagem Mediada. Modificabilidade Cognitiva. Aprendizagem. Mediação.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo da EAM.....	19
-------------------------------	----

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Critérios de Mediação das Professoras 1 em A#Unisc2 .....	48
Gráfico 2 – Critérios de Mediação das Professoras 2 em A#Unisc2 .....	48
Gráfico 3 – Critérios de Mediação das Professoras 3 em A#Unisc2 .....	49
Gráfico 4 – Critérios de Mediação das Professoras 4 em A#Unisc2 .....	49
Gráfico 5 – Média dos Níveis de Mediação de Todas as Mães em A#PerspOn2 ...	52
Gráfico 6 – Uso das Teorias de Reuven Feuerstein nos Trabalhos Acadêmico-Científicos do Brasil .....	62
Gráfico 7 – Áreas de Concentração dos Trabalhos Acadêmico-Científicos de Reuven Feuerstein no Brasil .....	70

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Critérios Situacionais da EAM.....	21
<b>Quadro 2</b> – Escala MLE Traduzida .....	22
<b>Quadro 3</b> – Versão Operacionalizada da MLE .....	24
<b>Quadro 4</b> – Diferenças entre avaliação estática e dinâmica .....	26
<b>Quadro 5</b> – Instrumentos do PEI e seu foco de intervenção.....	28
<b>Quadro 6</b> - Funções Cognitivas .....	29
<b>Quadro 7</b> – Operações Mentais.....	30
<b>Quadro 8</b> – Artigos Encontrados.....	34
<b>Quadro 9</b> – Síntese dos artigos .....	39
<b>Quadro 10</b> – Análise de A#GeoUsp2.....	80

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Níveis de Mediação Materno em A#UFPB2 .....	50
Tabela 2 – Níveis de Mediação Materno em A#PerspOn2.....	52
Tabela 3 – Relação de Mudanças entre Professora Experimental e Professora Controle em A#GeoUsp2.....	55
Tabela 4 – Comparação, antes e depois, da frequência de princípios da EAM entre Professora Experimental e Professora Controle em A#GeoUsp2 .....	56

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

EAM	Experiência de aprendizagem mediada
ICELP	Feuerstein Institute
PEI	Programa de Enriquecimento Instrumental
SAM	Sistema de ambientes modificantes
TMCE	Teoria da modificabilidade cognitiva estrutural

## **LISTA DE SÍMBOLOS**

- S-R            Modelo de aprendizagem comportamentalista
- S-O-R        Modelo de aprendizagem de Piaget
- S-H-O-H-R   Modelo simplificado da experiência de aprendizagem mediada

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>15</b>
2.1	REUVEN FEUERSTEIN: UMA CONTEXTUALIZAÇÃO .....	15
2.2	A TEORIA DA MODIFICABILIDADE COGNITIVA ESTRUTURAL .....	16
2.3	EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM MEDIADA .....	17
2.3.1	CRITÉRIOS DE MEDIAÇÃO .....	19
2.3.1.1	Critérios Universais .....	20
2.4	AVALIAÇÃO DE PROPENSÃO AO APRENDIZADO .....	25
2.5	PROGRAMA DE ENRIQUECIMENTO INSTRUMENTAL.....	27
2.6	SISTEMA DE AMBIENTES MODIFICANTES.....	31
<b>3</b>	<b>PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS E CONTEXTUALIZAÇÃO DOS DADOS.....</b>	<b>33</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>39</b>
4.1	ARTIGOS FUNDAMENTAÇÃO .....	43
4.2	ARTIGOS EXPRESSÃO .....	45
4.3	USO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES .....	53
4.4	ARTIGOS DE USO DUPLO .....	55
4.5	ARTIGOS PEI .....	58
4.6	SOBRE O USO DE EXPRESSÃO .....	62
4.7	SOBRE O USO DE FUNDAMENTAÇÃO .....	64
4.8	SOBRE O USO DE FORMAÇÃO .....	65
4.9	SOBRE O USO PEI .....	68
4.10	SOBRE AS ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO DOS ARTIGOS .....	69
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>73</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>75</b>



## 1 INTRODUÇÃO

No decorrer da história, apareceram diferentes teorias de aprendizagem, OGASAWARA (2009) aponta que inúmeros teóricos discutem a aprendizagem e cada um aponta focos de análise para o entendimento do assunto, pode-se tomar como exemplo os estudos comportamentais de Skinner e os estudos cognitivistas de Piaget.

La Rosa (*apud* Almeida et al, 2013, p.82) diz que o comportamentalismo busca explicar o comportamento humano como sendo “resultado das influências dos estímulos do meio”. Polifemi (2016), por sua vez, expõe que a abordagem comportamentalista trata o ser humano como um organismo que pode apresentar uma variedade de comportamentos que dependem de três elementos: estímulo, resposta e reforço. Feurstein, Feuerstein e Falik (2014) exemplificam esta abordagem através de um modelo denominado “estímulo-resposta” (S-R) em que a exposição de um organismo a um estímulo (S) causaria uma mudança na pessoa por induzi-la a uma resposta (R).

Já a teoria de Piaget tem como objetivo estudar como os processos mentais são construídos ao longo da vida do indivíduo, vendo o conhecimento como resultado de interações entre o sujeito e o objeto (OLIVEIRA ET AL, 2016). Feurstein, Feuerstein e Falik (2014) definem a aprendizagem, sob a ótica de Piaget, com o modelo “estímulo-organismo-resposta” (S-O-R), assim, vê-se que Piaget adicionou o componente estrutural do organismo pessoal (O) ao modelo anterior. Nessa perspectiva, diferentes estímulos têm diferentes níveis de significância para a pessoa e eles dependerão do estado do organismo. (FEUERSTEIN, FEUERSTEIN e FALIK, 2014).

Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014) expõem que essas duas abordagens assumem que, para viver o desenvolvimento cognitivo e intelectual, é suficiente a pessoa ter um tipo de diálogo com o mundo, a natureza e o estímulo ao redor, e que nelas não há referência à função do fator humano como um portador e transmissor da cultura que se acumulou em centenas de gerações. Aqueles que se prendem a essas abordagens não percebem o mediador humano como uma influência crucial no desenvolvimento do ser. Aqui reside a grande diferença entre essas duas abordagens para com a de Reuven Feuerstein, que adicionou ao modelo de Piaget a presença do mediador humano e que é exemplificada pelo esquema S-H-O-H-R e é chamado de

Experiência de Aprendizagem Mediada (EAM). Neste modelo, o mediador humano medeia elementos culturais mais amplos e significativos dos objetos da experiência ao indivíduo, fazendo assim que ele aprenda aquilo que por si só não conseguiria. Vale dizer que, para que aconteça tal mediação, é necessário que se sigam certos parâmetros denominados critérios de mediação, os quais, se observados, serão capazes de estabelecer a EAM e, concomitante a ela, acontecerá ao indivíduo o que Feuerstein chama de modificabilidade cognitiva estrutural (FEUERSTEIN, FEUERSTEIN e FALIK, 2014).

Para Feuerstein, os indivíduos são modificáveis, capazes de mudar de acordo com sua vontade e decisões, e aqui mudança se refere a mudanças na estrutura do pensamento do indivíduo, de aquisições realmente significativas como, por exemplo, a aquisição de habilidades necessárias que não estavam previamente presentes ou acessíveis (FEUERSTEIN, FEUERSTEIN e FALIK, 2014). Essa crença na modificabilidade do indivíduo faz parte da Teoria da Modificabilidade Cognitiva Estrutural (TCME) que, junto com a EAM, possuem três sistemas de aplicação: o Programa de Enriquecimento Instrumental, a Avaliação de Propensão ao Aprendizado (Lpad) e os ambientes modificantes. De acordo com a 18ª Conferência Anual do Feuerstein Institute (ICELP) em julho de 1997, a aplicação dessas teorias tem trazido resultados satisfatórios:

Durante 50 anos, suas ideias têm sido documentadas por mais de 1.500 pesquisas científicas em vários países com toda classe de pessoas em vários países com toda classe de pessoas com déficits cognitivos. Todas essas pesquisas demonstram que, apesar de danos cognitivos causados por: acidentes, traumas, abusos, choque cultural, extrema pobreza e negligência familiar, o funcionamento cognitivo desses sujeitos se desenvolveram. As experiências nos dizem que esse desenvolvimento é sem limites. (TANGARIFE, 2012, p 2).

Além disso, Corrêa (2009) fala de algumas habilidades desenvolvidas a partir do PEI, como, por exemplo: inibição a impulsividade de respostas distraídas e emocionalmente desreguladas; a capacidade de organização antecipada e planejada de condutas; dialética da avaliação das vantagens e desvantagens de situações; capacidade de considerar os vários lados de um problema e seleção precisa de dados.

Romeiras (2012), que trabalhou com 27 crianças socioculturalmente desfavorecidas, consideradas ou não portadoras de necessidades educacionais especiais, de uma turma de 5º ano, de uma escola TEIP (Território Educativo de Intervenção Prioritária) de Lisboa, constatou mudanças significativas nessas crianças.

Elas foram submetidas a três instrumentos do PEI (Orientação Espacial I, Classificações e Relações Temporais). Ela verificou que houve um desenvolvimento significativo na concretização das situações-problema trabalhadas nos instrumentos, ou seja, os alunos conseguiram concretizar o que aprenderam nos instrumentos em situações reais. Ela ainda constatou que “emergiram nos alunos o gosto pela aprendizagem e o prazer de se mostrarem competentes” (ROMEIRAS 2012, p.147).

Corrêa (2009) que propôs o PEI como um programa de reabilitação neuropsicológica diz também que “Os indivíduos mediados desenvolvem maior capacidade de soluções de estratégias para tarefas de aprendizagem nova e inédita.” (CORRÊA, 2009, p.57).

Todas essas experiências mostram que o trabalho do prof. Feuerstein é importante para a educação, embora ainda seja pouco conhecido pela maioria das pessoas nessa esfera, assim, a questão problemas deste estudo parte dos seguintes questionamentos, que podem ser sintetizados nas seguintes perguntas: de que forma as teorias de Reuven Feuerstein estão presentes nos estudos acadêmico-científicos do Brasil? Quais usos suas teorias tiveram nesses trabalhos? Qual os desdobramentos que as teorias de Reuven Feuerstein tiveram nos trabalhos?

Diante dessas indagações, tem-se como objetivo geral deste estudo: verificar como as teorias de Reuven Feuerstein são usadas nos trabalhos acadêmico-científicos do Brasil. Assim, no intuito de alcançar esse propósito, definiram-se os objetivos específicos que se seguem: (i) aprofundar a compreensão das teorias de Reuven Feuerstein; (ii) identificar um corpus de estudos acadêmico-científicos sobre as teorias de Reuven Feuerstein e as áreas em que se concentram; (iii) identificar os usos e os desdobramentos que as teorias de Reuven Feuerstein tiveram nos estudos em questão.

Desse modo, a fim de ordenar essa discussão, apresenta-se, na seção dois, a fundamentação teórica que explica as teorias de Reuven Feuerstein e contém uma contextualização sobre sua vida, expõem-se, na seção três, os pressupostos metodológicos da pesquisa e a contextualização dos dados, para que, na quarta seção, os resultados sejam apresentados, analisados e discutidos e, por fim, as considerações finais sejam enunciadas.



## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Esta seção apresenta um contexto da vida de Reuven Feuerstein, explicando, na sequência, suas teorias e seus sistemas de aplicação, de forma a ser possível, à frente, compreender seus diversos usos e desdobramentos.

### 2.1 REUVEN FEUERSTEIN: UMA CONTEXTUALIZAÇÃO

Reuven Feuerstein nasceu no dia 21 de agosto de 1921, em Botosan, na Romênia. Foi o quinto filho de nove de uma família judia. A vida familiar de Feuerstein foi importantíssima para seu desenvolvimento, pois nela houve várias situações de mediação, como, por exemplo, as conversas que ele tinha com a mãe e os irmãos ao final do dia e também a leitura que Feuerstein fazia de textos sacros e preces. As conversas tratavam do que havia acontecido durante o dia e eram mediadas pela mãe, isso era importante por dar significação aos acontecimentos compartilhados nos diálogos. Os textos sacros e preces lidos por Feuerstein continham legendas e comentários de papel mediador. Reuven aprendeu a ler aos 3 anos de idade e começou cedo a ensinar, já aos 7 anos ensinou um menino de 15 anos a ler e, aos 9, ensinou um senhor de 60 a ler a Bíblia (DA ROS, 2012).

Feuerstein se formou em psicologia no "Onesco College" em Bucareste no ano de 1944 e de 1950 a 1955 estudou na Universidade de Genebra sob a orientação de Andre Rey e Jean Piaget (MEIER, 2004). Em 1970, Feuerstein concluiu sua tese de doutorado na Sorbonne/Paris, na área de Psicologia do Desenvolvimento, com o título: *Les differences de fonctionnement cognitif dans des groupes socio-ethniques differents*. (Diferenças do funcionamento cognitivo dos diferentes grupos sociais e étnicos. Sua natureza, sua etiologia e os prognósticos de modificabilidade) (DA ROS, 2012).

Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014) revelam que foi da mente criativa de Rey e de sua rápida conceituação de abordagens alternativas à avaliação do aprendizado e de funções cognitivas, que Feuerstein recebeu encorajamento e suporte para desenvolver seu trabalho. Em Jean Piaget, por sua vez, Feuerstein encontrou uma ilha de pensamento sobre o sistema cognitivo e trouxe a ela uma perspectiva influenciada por Freud, Jung e Szondi que atribuíam as principais causas do comportamento humano à tendências e impulsos incontrolláveis originados no

subconsciente. Contudo, o ponto de vista de Feuerstein divergia dos últimos três porque dava importância fundamental ao pensamento como principal influência do comportamento. Em relação a Piaget, Feuerstein se diferenciou na concepção desenvolvimento humano que tinha, na qual era necessário se ter um representante da cultura, um mediador humano que possibilite ao mediado sua apropriação; na concepção de Piaget, como já foi dito anteriormente, o mediador não é algo necessário. (DA ROS, 2002)

Desde o final dos anos quarenta e até a sua aposentadoria, em 1983, dirigiu o Serviço Psicológico do Departamento de Youth Aliya's, uma instituição dedicada à tarefa de receber e integrar as crianças judias que chegavam a Israel. Inicialmente, no período pós-guerra de 1940, Youth Aliya's esteve envolvida com o resgate de crianças ameaçadas pelo regime nazista alemão e austríaco. Ao longo e depois da guerra, a “operação resgate” estendeu-se de leste a oeste da Europa, num esforço de reunir as crianças órfãs que haviam sobrevivido ao holocausto (DA ROS, 2012).

No final de sua vida, Feuerstein trabalhou no Centro Internacional de Desenvolvimento do Potencial de Aprendizagem - ICELP onde pesquisava e desenvolvia a TMCE, a EAM, o LPAD, e o PEI (Programa de Enriquecimento Instrumental) e, ainda, o campo relacionado aos “ambientes modificantes”. (MEIER, 2004)

Contudo, se apresentará abaixo uma explicação das duas teorias de Feuerstein, a TMCE e a E.A.M e também das três aplicações práticas dessas teorias, o LPAD, o PEI e o SAM.

## 2.2 A TEORIA DA MODIFICABILIDADE COGNITIVA ESTRUTURAL

Como se viu na seção 1, as teorias de Feuerstein estão desvinculadas de posicionamentos teóricos que compreendem a inteligência humana como algo estático e cujo desenvolvimento seja determinado geneticamente (DA ROS, 2002). A abordagem das teorias se baseia na crença de que a pessoa é um ser modificável e capaz de mudar segundo sua vontade e decisões. Para Feuerstein, até a definição de inteligência compreende modificação, adaptação do indivíduo: inteligência é a capacidade que o organismo tem para adaptar-se à realidade em movimento (FEUERSTEIN *apud* DA ROS, 2002). Tzaban (*apud* GONÇALVES; GAVULA, 2012)

trata essa necessidade de adaptação como condição primeira para o desenvolvimento cognitivo do indivíduo.

Contudo, tanto a abordagem comportamentalista como a de Piaget compreendem modificação, para Skinner o comportamento de um indivíduo poderia ser mudado de acordo com as consequências de suas ações e para Piaget a própria estruturação do conhecimento no sujeito obedece a mecanismos biologicamente imperativos de adaptação progressiva (GONÇALVES; GAVULA, 2012; DALMINA; NOGARO; BATTESTIN, 2016). O que então diferencia a mudança de Feuerstein das demais? É que a modificação a que Feuerstein se refere não é uma simples mudança maturacional e de desenvolvimento, mas uma modificação no indivíduo que o afasta do curso natural de desenvolvimento como determinado por sua base genética e/ou neurofisiológica e/ou experiencial (FEUERSTEIN; KRASILOVSKY; RAND *apud* GOMES, 2001). Assim, a modificação acontece na estrutura de pensamento do indivíduo, levando-o à aquisição de novas estruturas de pensamento, habilidades e conhecimentos significativos (FEUERSTEIN; FEUERSTEIN; FALIK, 2014).

Feuerstein possui a crença de que todos os indivíduos são modificáveis e capazes de mudar de acordo com suas decisões e vontade, isso vale para até mesmo aqueles que possuem fatores distais como a síndrome de Down ou o déficit de atenção. Para Feuerstein, esses fatores não são a causa principal da falta de aprendizagem, mas sim o que ele chama de síndrome de privação cultural que acontece, basicamente, quando a pessoa não teve experiências de aprendizagem mediada suficientes, esse tipo de experiência será explicado na seção seguinte.

Contudo, pode-se dizer que essa crença de Feuerstein é o que inicialmente fundamentou a TMCE que agora tem também como suporte a neurociência, principalmente devido à neuroplasticidade e a descoberta da existência de neurônios espelhos (FEUERSTEIN; FEUERSTEIN; FALIK, 2014; GOMES, 2001).

### 2.3 EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM MEDIADA

A Experiência de Aprendizagem Mediada (EAM) é, como o próprio nome já indica, uma experiência de aprendizagem que tem como característica a presença da mediação. Essa mediação é feita por um mediador, que buscará, basicamente, dar significação e sentido a experiência vivida pelo mediado. Para que se possa compreender melhor esse tipo de experiência, se fará uma comparação, através de

modelos de aprendizagem, entre ela e outras duas experiências de aprendizagem, que podem ser classificadas como diretas (FEUERSTEIN, FEUERSTEIN e FALIK, 2014).

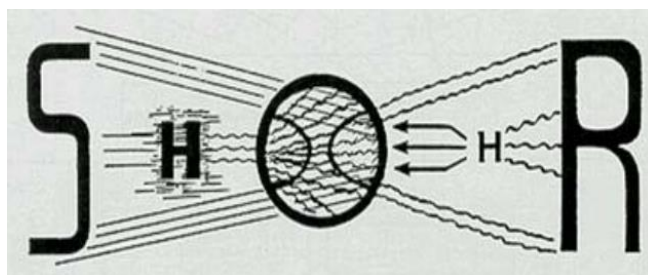
O primeiro modelo, denominado “estímulo-resposta” (S-R), vem de um conceito comportamental de aprendizagem, nele a simples exposição de um organismo a um estímulo (S) causaria uma mudança na pessoa por induzi-la a dar uma resposta (R) ao estímulo (FEUERSTEIN, FEUERSTEIN e FALIK, 2014).

A segunda experiência de aprendizagem, descrita pelo modelo “estímulo-organismo-resposta” (S-O-R), é de Piaget, que adicionou o componente estrutural do organismo pessoal (O) ao modelo anterior. Assim, basicamente, diferentes estímulos têm diferentes níveis de significância para a pessoa, esses níveis dependerão do organismo (FEUERSTEIN, FEUERSTEIN e FALIK, 2014).

Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014), falam que essas duas abordagens assumem que, para viver o desenvolvimento cognitivo e intelectual, é suficiente a pessoa ter um tipo de diálogo com o mundo, a natureza e o estímulo ao redor, e que nelas não há referência, nesse processo de desenvolvimento cognitivo e intelectual, a função do fator humano como um portador e transmissor da cultura humana que se acumulou em centenas de gerações. Aqueles que se prendem a estas abordagens não percebem o mediador humano como tendo influência crucial no desenvolvimento do ser humano. Aqui reside a grande diferença entre essas duas abordagens para com a terceira, a EAM.

Nessa terceira abordagem, a pessoa não fica apenas com a experiência direta e as ideias que surgem em sua mente, mas fica também com elementos culturais mais amplos e significativos que são mediados pelo mediador que ajuda a pessoa a coletar, comparar e classificar dados, a dar significação e conexão a diferentes experiências. A maneira com que acontece esse tipo de experiência pode ser descrita pelo seguinte modelo:

Figura 1 - Modelo da EAM



Fonte: FONSECA *apud* TURRA, 2007, p.302

Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014, p.65) relacionam esse modelo com a prática do mediador:

O mediador humano não se impõe continuamente ou constantemente sobre a pessoa que está sendo mediada e o mundo. Ele não cobre todo território entre eles, mas deixa para o mediado uma grande área de exposição direta ao estímulo. Mas na área em que o agente mediador atua, o mediador está ativo de diversas formas [...]. Portanto, o mediador entrega para o mediado componentes que serão responsáveis por sua habilidade de entender fenômenos, procurar entre eles associações e conexões e assim se beneficiar deles e ser modificado.

Contudo, cabe a pergunta: é possível ter critérios claros para verificar e assim se poder ampliar as situações em que realmente ocorre a experiência de aprendizagem mediada? A resposta é positiva, os critérios de mediação de Reuven Feuerstein permitem tal feito. Esses critérios são o assunto da próxima seção.

### 2.3.1 CRITÉRIOS DE MEDIAÇÃO

Há dois grupos de critérios de mediação, o primeiro é composto de critérios que criam as condições essenciais para que uma interação seja EAM, assim, se eles não existirem, não haverá mediação; o segundo é composto por critérios que Feuerstein chama de situacionais ou específicos, eles direcionam a modificabilidade do mediado de diferentes formas e de acordo com a cultura e a diferença interpessoal. (FEUERSTEIN, FEUERSTEIN e FALIK, 2014).

Os critérios do primeiro grupo, chamado de universal, são: intencionalidade e reciprocidade; transcendência; mediação de significado. Do segundo grupo são: mediação do sentimento de competência; mediação da regulação e controle de comportamento; mediação do comportamento de compartilhar; mediação da individualização e diferenciação psicológica; mediação da busca de objetivos,

colocação de objetivos e alcance de objetivos; mediação da busca por desafio; novidade e complexidade; mediação da consciência de ser uma entidade modificável; mediação da alternativa otimista; mediação do sentimento de pertença. (FEUERSTEIN, FEUERSTEIN e FALIK, 2014). Esses critérios serão explicados e exemplificados nas seguintes seções.

### **2.3.1.1 Critérios Universais**

O critério intencionalidade e reciprocidade existe quando há, por parte do mediador, a intenção de mediar certo estímulo ao mediado, essa intenção compreende a criação de condições para que o foco da situação de aprendizagem seja o estímulo, isso pode ser feito através da condução do mediado a um estado de interesse e atenção (FEUERSTEIN, FEUERSTEIN e FALIK, 2014). Um símbolo para este critério é a lupa que pode fazer com que um feixe de luz convirja a um certo ponto, de maneira análoga, o mediador chama a atenção, o interesse, o estado de reciprocidade do mediado a um certo estímulo (BATTISTUZO, 2009). De acordo com Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014) o mediador com intencionalidade faz com que os estímulos sejam mais salientes, mais poderosos, se imponham mais e sejam mais compreensíveis e importantes para o receptor da mediação.

O critério transcendência acontece quando o mediador propicia ao mediado situações em que se medeia a potência de ir além das condições imediatas e necessidades práticas em que está inserido, criando assim necessidades que são distantes das primárias e que elevam seu nível de existência a um ponto mais alto de potencial de desenvolvimento humano. Esse critério é o que humaniza a interação entre o ser humano e o mundo. É o que faz, por exemplo, culturas irem além das necessidades individuais, imediatas e físicas e alcançarem objetivos coletivos de sobrevivência (FEUERSTEIN, FEUERSTEIN e FALIK, 2014). Um símbolo para este critério pode ser uma ponte que liga a atividade imediata com outras que lhe transcendem. (MENTIS *apud* BATTISTUZO, 2009).

O terceiro critério é a mediação de significado, que pode ser exemplificada através das seguintes perguntas: por que este conteúdo é importante? Por que precisa ser aprendido? Quando há mediação deste significado é criado no mediado uma capacidade energética, um motivo para aceitar, absorver a mediação e usá-la

(FEUERSTEIN, FEUERSTEIN e FALIK, 2014). Mentis (*apud* BATTISTUZO, 2009, p.23) reforça esta ideia dizendo que o critério “Está relacionado com imprimir valor e energia à atividade ou objeto, tornando-a relevante para o mediado.”

Os critérios situacionais, por sua vez, estão resumidos no seguinte quadro:

**Quadro 1 – Critérios Situacionais da EAM**

Sentimento de Competência	Analisar processos mentais - Compete ao mediador proporcionar ao mediado as condições para interpretação da própria performance e para atribuição de valor social ao seu funcionamento eficiente.
Controle e Regulação da Conduta	Indicar Complexidade - O mediador assegura-se de que o mediado está consciente do nível de complexidade, dificuldade e requisitos da atividade antes de tentar resolvê-la, bem como medeia situações de impulsividade. Compete ao mediador motivar o mediado quando avalia que ele é capaz de responder além dos requisitos exigidos na tarefa.
Comportamento de Compartilhar	Incentivar a adquirir consciência do interesse comum. - O mediador motiva o mediado a tomar consciência dos interesses comuns subjacentes a sua interação, apesar das muitas diferenças que os separam. Para que isso ocorra o mediador enfatiza a importância do raciocínio lógico como a base da troca de idéias, apesar das diferenças de opinião. É papel do mediador equacionar espaços que possibilitem ao mediado adquirir o vocabulário necessário para uma comunicação concisa e para desenvolver uma dialética respeitosa .
Indivuação e Diferenciação Psicológica	Incentivar a adquirir consciência das diferenças interpessoais - O mediador estabelece critérios para o mediado conduzindo-o a tomar consciência das diferenças de personalidade e individualidade, apesar dos interesses comuns e das muitas experiências compartilhadas. Torna-se essencial que o mediador reconheça a legitimidade dos pontos de vista divergentes e manifeste respeito pelas crenças e convicções que fluem nas interações socioculturais, bem como que motive o mediado a assumir responsabilidade pelas suas decisões, mantendo seus próprios pontos de vista, sempre que julgá-los corretos, mesmo diante da pressão exercida pelo grupo de seus pares.
Conduta de Busca de Planificação e Realização de Objetivos	Estabelecer metas e objetivos - O mediador inspira o mediado a fixar para si mesmo, deliberadamente, novos objetivos e a projetar novas realizações, além de suas necessidades presentes, ao mesmo tempo em que valoriza as conquistas que surgem e são manifestadas pelos mediados.
Desafio: Busca pelo Novo e Complexo	Indicar a possibilidade de modificação pessoal - O mediador orienta o mediado para a novidade e a complexidade através de experiências e estímulos, não familiares, apresentando-os como desafios. O mediador comunica segurança e desperta no mediado a percepção sobre a diferença entre "ser", que não implica mudança, e o "vir-a-ser", que implica modificabilidade - transformação.
Percepção da Consciência da Modificabilidade Humana	Perceber o ser humano como sujeito modificável - O mediador transmite ao mediado uma sincera crença na sua aptidão para adaptar-se a novas situações e para experienciar mudanças significativas. Compara habilidades e competências atuais do mediado com performances anteriores, para compreender a extensão e o valor da mudança. O mediador propicia a desmistificação da noção de inteligência e enfatiza a acessibilidade do comportamento eficiente.
Escolha da Alternativa Otimista	Favorecer uma abordagem otimista e confiante - O mediador encoraja o mediado a adotar uma visão confiante e orienta em direção à antecipação das dificuldades que podem impedir o sucesso. O Mediador oferece oportunidades para o mediado buscar estratégias e criar hipóteses para vencer o ensaio e o erro. Elimina a percepção nebulosa e distorcida da realidade.
Sentimento de Inclusão	Enfatizar a pertença ao grupo de pares - O mediador sublinha os interesses comuns que formam a base para a busca do outro e do coletivo, como elemento favorável ao desenvolvimento pessoal e grupal.

Fonte: Feuerstein *apud* Turra, 2007, p.305.

Como se pode perceber, é possível se reconhecer esses critérios em diversas situações de aprendizagem e com o objetivo de operacionalizar ainda mais esse reconhecimento, Carol Lidz criou a Mediated Learning Experience Rate Scale – MLE Scale (Escala de Avaliação da Experiência de Aprendizagem Mediada – Escala EAM) que avalia esses critérios entre díades em situações de interação (MACÊDO; NUNES, 2016). Essa escala foi traduzida de maneira livre por Nunes (MACÊDO; NUNES, 2016) e está a seguir:

**Quadro 2 – Escala MLE Traduzida**

Definição do componente	Itens da escala
<b>Intencionalidade</b> – auxiliar o aluno a atentar para estímulos específicos a serem apreendidos em uma tarefa/como engajar-se na tarefa.	1, 2 e 3
<b>Significação</b> – auxiliar o aluno a atribuir significados a um estímulo neutro. Inclui o uso de gestos, tons de voz variados, materiais concretos etc.	4, 5, 6 e 7
<b>Transcendência</b> – expandir o significado de uma tarefa/atividade para além da situação imediata do aluno. Encorajá-lo a fazer inferências, a considerar as implicações para a ocorrência de um dado fenômeno.	8, 9, 10 e 11
<b>Atenção partilhada</b> – referenciar estímulos que são foco de interesse do aluno.	12, 14
<b>Experiência partilhada</b> – compartilhar pensamentos, sentimentos ou experiências com o aluno, tendo como foco a temática da tarefa.	13
<b>Regulação na tarefa</b> – ajustar a tarefa ao nível de compreensão do aluno, modificando desde o tipo de instrução fornecida até a adequação dos materiais disponibilizados.	15, 16, 17, 18, 28, 29, 30 e 34
<b>Elogiar e fornecer feedback</b> – enaltecer, por meio de ações verbais e não verbais, comportamentos apropriados do aluno durante a realização de uma tarefa. Salientar os aspectos positivos da conduta.	20 e 21
<b>Desafiar</b> – propor tarefas que apresentem nível de exigência dentro da Zona de Desenvolvimento Proximal do aluno.	23
Definição do componente	Itens da escala
<b>Diferenciação psicológica</b> – responder de forma individualizada às demandas dos alunos, valorizando o ponto de vista de cada educando. Focar no processo e não nos resultados, ajudando a criança a aprender algo além da tarefa a ser produzida.	19, 22, 31, 32 e 33
<b>Responsividade contingente</b> – responder de forma antecipada e adequada ao nível de desenvolvimento do aluno.	24 e 25
<b>Envolvimento afetivo</b> – evidenciar, por meio de comportamentos verbais e não verbais, sentimentos em relação ao aluno.	26
<b>Mudança</b> – tecer comentários acerca do esforço e engajamento do aluno na realização de uma tarefa, auxiliando-o a contrastar o seu desempenho atual com o desempenho anterior.	27

Fonte: MACÊDO; NUNES, 2016, p.141.

Para se verificar a qualidade da mediação através dessa escala deve-se fazer médias de cada um dos critérios através de itens que mostram sua existência ou não. Contudo não se encontrou em nenhum artigo uma descrição desses itens.

Porém, Zambrana, Ortiz e Lidz (*apud* CUNHA, ENUMO e CANAL,2006, p.400) “encontraram forte evidência de confiabilidade e de consistência interna da escala, superior ao nível recomendado de 90%”. Cunha (CUNHA, ENUMO e CANAL,2006) operacionalizou essa escala para utilizá-la na análise de díades mãe-criança com deficiência visual em situações de aprendizagem que utilizavam de jogos (este trabalho está melhor descrito na seção quatro), para isso, colocou na escala 36 categorias comportamentais, organizadas em 4 níveis, para cada um dos 12 componentes da Escala deixando-a da seguinte forma:

Quadro 3 – Versão Operacionalizada da MLE

<i>Componente da Escala MLE (critério de mediação)</i>	<i>Níveis de mediação (0-3)</i>	<i>Categorias de comportamento mediadores</i>
INTENCIONALIDADE	Nível 0	ANR: Atuação não relacionada (Ex.: Conversar sobre eventos de sua vida pessoal).
	Nível 1	AND: Atuação não direcionada (Ex.: Oferecer peça do jogo para criança e cruzar os braços).
	Nível 2	SOA: Solicitar atenção (1 a 2 ocorrências). EOI: Explicitar objetivo da interação (1 a 2 ocorrências).
	Nível 3	SOA: Solicitar atenção (3 ou mais ocorrências). EOI: Explicitar objetivo da interação (3 ou mais ocorrências). SOR: Solicitar reflexão.
SIGNIFICAÇÃO	Nível 0	ANR: Atuação não relacionada.
	Nível 1	FEI: Dar <i>feedback</i> informativo (1 a 2 ocorrências)..
	Nível 2	FEI: Dar <i>feedback</i> informativo (3 ou mais ocorrências). ENF: Enfatizar a relevância de aspectos da interação.
	Nível 3	EXP: Expandir significado.
TRANSCENDÊNCIA	Nível 0	ANR: Atuação não relacionada.
	Nível 1	COA: Comentar descritivamente a atividade.
	Nível 2	EEX: Evocar experiências (1 a 2 ocorrências). MOD: Oferecer modelos (1 a 2 ocorrências).
	Nível 3	EEX: Evocar experiências (3 ou mais ocorrências). MOD: Oferecer modelos (3 ou mais ocorrências). PCT: Fazer Ponte Cognitiva Temporal. PCC: Fazer Ponte Cognitiva Conceitual.
ATENÇÃO PARTILHADA	Nível 0	ANR: Atuação não relacionada.
	Nível 1	DAC: Dirigir-se à criança.
	Nível 2	EIC: Encorajar iniciativa da criança (1 a 2 ocorrências). CFA: Comentar sobre foco de atenção da criança. EMP: Ser empático (1 a 2 ocorrências).
	Nível 3	EMP: Ser empático (3 ou mais ocorrências). EIC: Encorajar iniciativa da criança (3 ou mais ocorrências). EDA: Encorajar demonstração de afeto.
EXPERIÊNCIA PARTILHADA	Nível 0	ANR: Atuação não relacionada.
	Nível 1	EXP: Apresentar experiências.
	Nível 2	DEX: Dar exemplos.
	Nível 3	ERP: Oferecer estratégias de resolução de problema. PCT: Fazer Ponte Cognitiva Temporal.
REGULAÇÃO NA TAREFA	Nível 0	ANR: Atuação não relacionada.
	Nível 1	MPA: Manipular passivamente.
	Nível 2	MAT: Manipular ativamente (1 a 2 ocorrências).. MAN: Mandar executar.
	Nível 3	MAT: Manipular ativamente (3 ou mais ocorrências).. FEC: Dar <i>feedback</i> corretivo. DIC: Oferecer dicas. PER: Fazer perguntas.

<i>Componente da Escala MLE (critério de mediação)</i>	<i>Níveis de mediação (0-3)</i>	<i>Categorias de comportamento mediadores</i>
ELOGIAR	Nível 0	ANR: Atuação não relacionada.
	Nível 1	FEP: Dar <i>feedback</i> positivo.
	Nível 2	FEP: Dar <i>feedback</i> positivo (elogios). EIC: Encorajar iniciativa da criança.
	Nível 3	FEP: Dar <i>feedback</i> positivo (elogios). COD: Comentar desempenho da criança.
DESAFIAR	Nível 0	ANR: Atuação não relacionada.
	Nível 1	DES: Oferecer desafios (1 a 2 ocorrências).
	Nível 2	DES: Oferecer desafios (3 a 4 ocorrências). EIC: Encorajar iniciativa da criança.
	Nível 3	DES: Oferecer desafios (mais de 4 ocorrências). EIC: Encorajar iniciativa da criança. SOR: Solicitar reflexão.
DIFERENCIAÇÃO PSICOLÓGICA	Nível 0	ANR: Atuação não relacionada.
	Nível 1	DIR: Ser diretivo.
	Nível 2	DIR: Ser diretivo. EIC: Encorajar iniciativa da criança. AUR: Ter auto-regulação.
	Nível 3	EIC: Encorajar iniciativa da criança. AUR: Ter auto-regulação
RESPONSIVIDADE CONTINGENTE	Nível 0	ANC: Atuação não contingente.
	Nível 1	DAC: Dirigir-se à criança (1 a 2 ocorrências).
	Nível 2	DAC: Dirigir-se à criança (3 ou mais ocorrências). RAC: Responder à criança (3 ou mais ocorrências).
	Nível 3	DAC: Dirigir-se à criança. RAC: Responder à criança. (todas as situações de interação).
ENVOLVIMENTO AFETIVO	Nível 0	AIN: Atuação indiferente.
	Nível 1	DEA: Demonstrar Afeto (1 a 2 ocorrências).
	Nível 2	DEA: Demonstrar Afeto (3 a 4 ocorrências).
	Nível 3	DEA: Demonstrar Afeto (todas as situações de interação).

Fonte: CUNHA, ENUMO e CANAL, 2006, p.410

Através do registro dos níveis de mediação das situações de aprendizagem pode-se verificar a qualidade da mediação, na seção 4.2 se encontrará dois trabalhos que utilizaram essa escala.

## 2.4 AVALIAÇÃO DE PROPENSÃO AO APRENDIZADO

O Lpad é uma bateria de instrumentos e um método de aplicação que focam na avaliação da modificabilidade do ser humano (FEUERSTEIN, FEUERSTEIN; FALIK, 2014). Essa avaliação se opõe às avaliações estáticas em que uma pessoa é examinada como se fosse um objeto imóvel a ser medido, ela é, de acordo com Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014), desenhada de forma a avaliar a propensão do ser humano à modificação, caracterizando a forma pela qual provavelmente ocorrerá numa pessoa, bem como sua extensão, significado e implicações. O quadro a seguir

expõe, através de exemplos, diferenças entre a avaliação estática (representada pela categoria não se quer) e a dinâmica (representada pela categoria o que se procura):

**Quadro 4**– Diferenças entre avaliação estática e dinâmica

<b>Não se quer:</b>	<b>O que se procura:</b>
Qual é o rendimento manifesto típico do indivíduo a ser avaliado?	Qual é o rendimento manifesto máximo desse indivíduo?
Quanto sabe esse indivíduo?	Quanto esse indivíduo pode aprender?
Com que facilidade essa pessoa a ser avaliada provavelmente aprenderá de forma independente, sem ajuda?	Que tipo de ensino se necessita para capacitar uma pessoa para que possa aprender em um nível aceitável?
Quais áreas de conteúdo não estão dominadas, conhecidas?	Que deficiências no processo de aprendizagem subjazem ao fracasso da aprendizagem e como podem ser corrigidas?

Fonte: MEIER, 2004, p.29.

O Lpad é constituído de três estágios, que são definidos por Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014), como:

A fase pré-teste: examina-se o nível atual de funcionamento do aluno e através disso se determina os níveis basais de desempenho e os tipos e extensão de mediação que deve ser oferecida a ele; a fase de mediação ou ensino: É, geralmente o estágio de intervenção mediada, nela o mediador equipará o aluno com as ferramentas de pensamento requeridas para responder às demandas da tarefa; a fase de novo teste: nessa fase fazem-se as seguintes perguntas: como o aprendiz respondeu dado o aprendizado que ocorreu como consequência da mediação? Até que ponto o aprendiz o usa, e é usado no momento e local apropriado?

Os autores ainda dizem que, por intermédio desse método de avaliação, foram capazes de produzir nos alunos não apenas habilidades básicas aumentadas, mas também uma ordem mais alta de funções de pensamento em examinados que foram incapazes de lidar com eles (FEUERSTEIN, FEUERSTEIN; FALIK, 2014).

## 2.5 PROGRAMA DE ENRIQUECIMENTO INSTRUMENTAL

O Programa de Enriquecimento Instrumental (PEI) é um programa de interação mediada que é realizado através de um sistema de tarefas e exercícios, ele tem como principal objetivo aumentar a modificabilidade de uma pessoa e para alcançar este objetivo geral há cinco subobjetivos pelos quais as tarefas são designadas, de acordo com Feuerstein, Feuerstein e Falik eles são os seguintes:

Corrigir funções cognitivas deficientes; dar ou melhorar um sistema de conceitos básicos e operações básicas de pensamento; dar a habilidade de generalizar e transferir o que é aprendido; desenvolver motivação intrínseca; criar motivação intrínseca pela consolidação de hábitos de pensamento. (FEUERSTEIN, FEUERSTEIN; FALIK , 2014, p.175)

O programa tem dois níveis: PEI-Padrão, destinado a pessoas que têm mais de 9 anos, sendo composto por 15 instrumentos, e o PEI básico, que é destinado a crianças de ou 4 anos ou adultos que tenham muita dificuldade, composto atualmente por 11 instrumentos (CORRÊA, 2009; FEUERSTEIN; FEUERSTEIN;FALIK, 2014). Na descrição destes autores:

Os instrumentos são montados como aulas individuais que são gradualmente compiladas em cadernos ou portfólios de trabalho integrados que podem ser consultados e revisados. Eles contêm tarefas e a caneta e papel que são apresentadas em diferentes modalidades – imagem, verbal, fotografia e numérica. Os instrumentos lidam de formam focada com relacionamentos, porque, em nossa opinião, entender uma relação representa a base para o desenvolvimento do tipo de pensamento abstrato, criativo e flexível requerido para obter modificação cognitiva estrutural. (FEUERSTEIN; FEUERSTEIN; FALIK , 2014, p.170).

O conteúdo dos instrumentos é neutro, não tem significado em si, é apenas um meio para alcançar o objetivo do PEI. O método embutido nos instrumentos e a apresentação das aulas ensina a pessoa a pensar e a utilizar estratégias de pensamento e não a apenas aprender um conteúdo específico. Uma consequência disso é o desafio gerado pelo instrumento, já que ele não requer da pessoa um conhecimento prévio, mas sim uma atividade mental. Isso tudo auxilia a pessoa a ser mais ativa e eficiente (FEUERSTEIN, FEUERSTEIN; FALIK, 2014).

Segue abaixo um quadro que contém 14 instrumentos do PEI separados em dois níveis junto com o foco de intervenção de cada um deles:

**Quadro 5** – Instrumentos do PEI e seu foco de intervenção

<b>INSTRUMENTO</b>	<b>FOCO DE INTERVENÇÃO</b>
<b>NÍVEL I</b>	
1. Organização de Pontos	Planejamento, projeção de relações virtuais, precisão e exatidão.
2. Orientação Espacial I	Representação mental, flexibilidade e plasticidade na orientação espacial objetiva e subjetiva no espaço topológico, euclidiano e projetivo.
3. Comparações	Identificação e justificativa de julgamentos, classificação e estabelecimento de relações, exploração sistemática, precisão e discriminação.
4. Percepção Analítica	Decomposição, integração, percepção e interpretação das relações do todo e suas partes.
5. Classificações	Estabelecimento de categorias, pré-requisitos do raciocínio lógico-verbal.
6. Ilustrações	Percepção e definição de um problema, decodificação de informações, orientação temporal, estimulação da expressão oral, estabelecimento de relações de causa e efeito.
7. Orientação Espacial II	Uso de referências externas, estáveis e absolutas, uso de várias fontes de informação simultâneas, uso da inferência lógica.
<b>NÍVEL II</b>	
8. Instruções	Uso de códigos, pensamento hipotético/inferencial, comportamento planejado, análise e síntese.
9. Progressões Numéricas	Comparação, pensamento hipotético/inferencial, precisão e discriminação, identificação e aplicação de regras e leis.
10. Relações Familiares	Exploração sistemática, uso concomitante de duas ou mais fontes de informação, relações virtuais e hierárquicas.
11. Relações Temporais	Sistema de referência do tempo objetivo e subjetivo, planejamento, raciocínio seqüencial.
12. Relações Transitivas	Condições que possibilitam a transferência de relações a partir de inferências e implicações lógicas.
13. Silogismos	Análise de proposições e de argumentos para checar veracidade, inferência discriminativa entre proposições válidas e não válidas e entre possíveis e inevitáveis alternativas.
14. Desenho de Padrões	Representação mental de uma seqüência, transporte visual de formas, codificação e decodificação de informações, pensamento reflexivo, flexibilidade mental e reversibilidade de raciocínio.

Fonte: VARELA *apud* LIMA, 2007, p.57.

As tarefas do PEI são construídas para requerer do mediado a ativação de suas funções cognitivas<sup>1</sup> que são pré-requisito para que um indivíduo opere bem mentalmente. (RON, 2011; BUDEL, 2016)

<sup>1</sup> Funções cognitivas são processos mentais que, quando combinados, fazem operar e organizar a estrutura cognitiva do indivíduo (RON, 2011).

Quando o mediado encontra dificuldade para lidar com a tarefa, suas funções cognitivas deficientes são expostas e assim podem ser trabalhadas pelo mediador (FEUERSTEIN *apud* BUDEL, 2016). O problema de se ter funções cognitivas deficientes é a tendência que o indivíduo tem de ter um desempenho baixo na resolução de problemas e tarefas (BUDEL, 2016). RON (2011) traz um quadro que contém as funções cognitivas eficientes e as deficientes (deficientes no sentido de não se manifestarem espontaneamente no comportamento do indivíduo). Elas estão organizadas de acordo com as três fases que Feuerstein atribuiu à atividade cognitiva, fase de input, fase de elaboração e fase de output:

**Quadro 6 - 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		

Fonte: RON, 2011, p.5

Das três fases de uma atividade cognitiva nasce uma operação mental, que, de acordo com Gomes (*apud* OLIVEIRA, 2006, p.13), é o resultado da combinação de funções cognitivas. Feuerstein (*apud* BUDEL, 2016) a trata como processos de pensamento por meio dos quais dados coletados de fonte externa e interna são elaborados para nos ajudar a reequilibrar um estado de desequilíbrio, oriundo de uma situação de problema. A operação mental é atividade necessária para se chegar à resposta de uma questão. Assim, a operação mental compreende a participação de funções cognitivas das três fases da atividade cognitiva (FEUERSTEIN *apud* BUDEL, 2016). Baseando-se em Gomes (2001) fez-se o seguinte quadro que contém operações mentais e um comentário explicativo:

**Quadro 7 – Operações Mentais**

<b>Operação Mental</b>	<b>Comentário explicativo</b>
Identificação	Propicia a percepção do objeto, através da constatação de seu contorno e de seu limite.
Análise	É responsável pela “quebra” das partes do objeto destacado pela identificação. Assim como o objeto é reconhecido em seu todo pela identificação, a análise desdobra o objeto pela quebra e pelo reconhecimento de suas partes.
Comparação	Capacidade de extrair uma propriedade ou característica de determinado objeto, através da identificação e da análise, e transpor essa propriedade para outro objeto, buscando similaridades e diferenças.
Síntese	A operação mental de síntese permite que o indivíduo estabeleça relações que se referem ao mecanismo global.
Classificação	É uma operação mental que, por si só, exige como pré-condição a identificação do objeto, a análise e a comparação. É difícil estabelecer uma linha nítida que diferencie a comparação da classificação, entretanto, podemos conceber como diferença fundamental, a propriedade que a classificação tem de organizar classes sobre classes.
Seriação	Organiza a projeção de relações virtuais e a representação dando uma sequência lógica aos eventos e aos objetos.
Diferenciação	Caracteriza-se como uma ação da atividade perceptiva de diferenciação básica dos objetos.
Codificação e decodificação	A codificação é a operação mental responsável pela “construção” de esquemas simbólicos gráficos a partir de conceitos, enquanto a decodificação é a operação mental responsável pela compreensão dos esquemas simbólicos gráficos, transformando-os em conceitos mentais.

Projeção de relações virtuais	Essa é uma ação mental que concatena ligações entre coisas, eventos, ideias, objetos e propriedades que, no primeiro momento, não necessariamente possuem nenhuma relação direta no âmbito concreto.
Representação mental	Está relacionada à capacidade de compreender e construir representações gráfico- simbólicas: desenhos, mapas, etc.
Pensamento diverge	Qualidade da mente humana de formular diversas possibilidades para um mesmo problema.
Pensamento lógico	Relacionada à capacidade de comparar, seriar, classificar, construir relações de causa e efeito, estabelecer hipóteses e inferências, formar representações flexíveis, abrangentes, capazes de apreender e elaborar a realidade.
Pensamento hipotético-inferencial	É responsável pela descoberta de relações de causa e efeito entre os objetos. A inferência é a busca e o estabelecimento relações para o preenchimento de lacunas na explicação das coisas.
Pensamento transitivo	promove no indivíduo a capacidade de descobrir ou estabelecer relações conceituais que expressem transição, mudança de magnitude entre os objetos ou entre os fenômenos.
Pensamento analógico	Capacidade de generalização de uma regra inferida de uma situação já dada para uma situação nova, mas semelhante.
Pensamento silogístico	Capacidade de argumentar e avaliar através silogismos

Fonte: GOMES, 2001.

## 2.6 SISTEMA DE AMBIENTES MODIFICANTES

As experiências que Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014) tiveram com a aplicação dos programas relacionados à suas teorias mostraram que eles por si só não eram suficientes para criar mudanças sustentáveis nos mediados, para que se haja isso é necessário a existência de um ambiente de suporte que possibilite tal tipo de mudança.

Essa constatação veio do fato de que Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014) perceberam a existência de ambientes que não permitem modificação e que a inibem depois de ter existido. A percepção apareceu devido a modificações que foram inibidas depois intervenções realizadas por eles, ou seja, os mediados foram modificados, mas depois de certo tempo essa modificação desapareceu. Esse tipo de ambiente é caracterizado pela negação à pessoa da tensão necessária advinda da lacuna entre a situação funcional atual e o potencial de funcionamento mais alto que possui e também a negação da modificabilidade fazendo com que a pessoa persista e permaneça na mesma situação, não a impulsionando às habilidades que seria capaz de desenvolver se lhe fosse exigido.

Feuerstein propõe a formação de ambientes que encorajam, reforçam e criam na pessoa a vontade, necessidade e habilidade de ser modificada, para isso acontecer é necessário que a EAM e a TMCE sejam compreendidas e aplicadas por pais, professores, pelo ambiente que a cerca. (FEUERSTEIN, FEUERSTEIN e FALIK, 2014)

### 3 PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS E CONTEXTUALIZAÇÃO DOS DADOS

Para responder às questões de pesquisa propostas, optamos por utilizar uma pesquisa bibliográfica, seguida da constituição de um corpus. De acordo com Gil (2008), a pesquisa bibliográfica é uma pesquisa desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Nesta pesquisa, a partir desses materiais, se constituiu um *corpus*, composto por artigos científicos que tratam das teorias do prof. Feuerstein e que tenham sido publicados em periódicos virtuais brasileiros e indexados no portal de periódicos CAPES.

Embora a metodologia de formação de *corpus* seja mais comum na Linguística, configurando-se em, segundo Trask (2004, p. 68), um “conjunto de textos escritos ou falados numa língua, disponível para análise”, transcendeu-se esta perspectiva, adaptando-a para um conjunto de artigos escritos da esfera acadêmica, passíveis de análise. Procurou-se, no entanto, manter as quatro características fundamentais da noção moderna de *corpus*, a saber: (i) amostragem e representatividade (a quantidade deve ser suficiente e representativa), (ii) tamanho finito (quantidade específica), (iii) formato eletrônico (pela facilidade de acesso e de manipulação) e (iv) referência padrão (a possibilidade de ser usado para outras pesquisas). (MCENERY; WILSON, 1996 *apud* ALUÍSIO; ALMEIDA, 2006).

Assim, a busca dos artigos foi realizada no segundo semestre de 2016 por intermédio das palavras-chave: “Reuven Feuerstein”, “Mediação” e “Modificabilidade Cognitiva”, encontrando-se, ao todo, dezenove (19) artigos que foram organizados no Quadro 8, contendo: título do artigo, o veículo em que ele foi divulgado, a instituição responsável por essa publicação, a área em que ele se insere, a qualis da revista e um código criado a partir das iniciais dos nomes da revista ou das iniciais da instituição (esse código é importante pois será através dele que se citará o artigo no resto do texto):

Quadro 8 – Artigos Encontrados

Título do artigo	Veículo	Instituição	Área	Qualis	Código
A divulgação do acervo PNBE 2008 em escolas municipais de Caxias do Sul	Signo	UNISC – Universidade de Santa Cruz do Sul	Educação	B2	A#Unisc1
Abordagem cognitiva para gestão do planejamento estratégico nas organizações	Perspectivas em Gestão & Conhecimento	UFPB e Ibicit	Comunicação e Informação	B1	A#UFPB1
Contribuição ao debate atual sobre a formação de professores no Brasil pela formação de futuras gerações na perspectiva da reconstrução do sócio-cultural	Revista do Departamento de Geografia da USP	USP - Universidade de São Paulo	Educação	B5	A#GeoUsp1
Desenvolvimento da função mediadora do professor em oficinas de jogos	Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional	ABPEE	Educação	A2	A#ABPEE1
Estratégias pedagógicas empregadas por professores de educação especial aos seus alunos com deficiência intelectual severa: um estudo descritivo da prática docente	Revista Brasileira de Educação Especial	ABPEE	Educação	A2	A#RBEE1
Formação e ou capacitação de professores para atuação em informática na educação: reflexões sobre uma prática	Educação em Temática Digital.	UNICAMP	Educação	A1	A#Unicamp1

Gestão do conhecimento: uma proposta de aprendizagem mediada	Perspectivas Online: Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	ISECENSA	Interdisciplinar	B4	A#PerspOn1
Interação professor-aluno com autismo no contexto da educação inclusiva: análise do padrão de mediação do professor com base na teoria da experiência de aprendizagem mediada (mediated learning experience theory)	Signo	UNISC – Universidade de Santa Cruz do Sul	Educação	B2	A#Unisc2
Interação terapêutica em saúde mental usando a teoria da aprendizagem mediada	Perspectivas em Gestão & Conhecimento.	UFPB e Ibicit	Psicologia	B3	A#UFPB2
Narratividade do professor - mediação e linguagem na sala de aula	Revista do Departamento de Geografia da USP	USP - Universidade de São Paulo	Educação	B5	A#GeoUsp2
O envelhecimento, a doença de alzheimer e as contribuições do Programa de Enriquecimento Instrumental (PEI)	Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional	Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional	Psicologia	A2	A#ABPEE2
O método Reuven Feuerstein uma abordagem para o atendimento psicopedagógico de indivíduos com dificuldades de aprendizagem, portadores ou não de necessidades educativas especiais	Revista Brasileira de Educação Especial	ABPEE	Educação	A2	A#RBEE2

O uso de softwares educacionais como ferramentas mediacionais e de inclusão tecnológica	Educação em Temática Digital.	UNICAMP	Educação	A1	A#Unicamp2
Operacionalização de escala para análise de padrão de mediação materna um estudo com díades mãe-criança com deficiência visual	Perspectivas Online: Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	ISECENSA	Psicologia	B5	A#PerspOn2
Projetos de aprendizagem - uma experiência mediada por ambientes telemáticos	Revista Brasileira de Informática na Educação	(CEIE) Sociedade Brasileira de Computação em parceria com pesquisadores e universidades do país e do exterior.	Educação	A1	A#RBIE
Sistema Informacional: Gerenciando o Fluxo de uma Ferramenta Cognitiva	Revista Eletrônica de Sistemas de Informação.	IBEPES	Interdisciplinar	B4	A#IBEPES
Surdez, mediação e linguagem na escola	Psicologia USP	USP	Educação	B1	A#PsicUSP
Uma proposta de reabilitação neuropsicológica através do Programa de Enriquecimento Instrumental (PEI)	Ciências & Cognição	UFRJ	Interdisciplinar	B2	A#CienCog
Vivendo e aprendendo: processos de mudança em grupos marginalizados pela deficiência e pela velhice incapacitada	Ponto de Vista.	UFSC	Educação	C	A#UFSC

Fonte: Produção do próprio autor.

Depois de coletados, os artigos foram lidos e interpretados buscando-se verificar seu problema de pesquisa, seus objetivos, sua metodologia e seus resultados. Percebeu-se, com a leitura, que dois artigos encontrados não tratavam realmente das teorias de Reuven Feuerstein, o A#RBIE e o A#Unicamp1, por conta disso, eles foram retirados da continuação da pesquisa. Após isto se analisou o quadro e os artigos buscando verificar, minimamente, duas coisas: o uso que foi feito das Teorias de Feuerstein nos artigos e seus desdobramentos.

Dadas essas explicações, a próxima seção apresenta os resultados da pesquisa e propõe uma discussão a partir do entendimento que se construiu nela.



#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção contém os resultados obtidos através da leitura dos artigos que compõem o *corpus* desta pesquisa. A partir deles, elaborou-se o Quadro 9, abaixo, que contém os seguintes dados dos artigos: o problema de pesquisa, os objetivos e o uso que se fez nele das teorias de Reuven Feuerstein. Compreendeu-se que esse uso ocorreu de forma diferenciada de um para outro, assim, organizaram-se quatro categorias para representar essa distinção, são elas: (i) fundamentação, (ii) expressão, (iii) formação e (iv) PEI.

A categoria “fundamentação” foi utilizada para se referir a artigos que utilizaram as teorias de Feuerstein apenas como fundamentação teórica para, por exemplo, fazer a discussão de um certo tema ou estabelecer uma revisão teórica; a categoria “expressão” foi utilizada para artigos que as usaram para expressar certas situações de aprendizagem mais específicas; a categoria “formação” foi utilizada quando os artigos as utilizaram para realizar um curso de formação ou algo do tipo; por fim, a categoria PEI foi utilizada quando o artigo tratou da aplicação do instrumento PEI e de seus resultados.

Em seguida, esses usos foram descritos mais minuciosamente e analisados junto com os resultados e a influência que as teorias de Reuven Feuerstein tiveram no trabalho, demonstrando, ao fim, a compreensão que este pesquisador teve do *corpus* no que diz respeito a essas especificidades.

**Quadro 9** – Síntese dos artigos

<b>Código do Artigo</b>	<b>Problema de Pesquisa</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Uso</b>
A#Unisc1	Como é a distribuição de livros nas escolas municipais de Caxias do Sul através do PNBE?	Promover a reflexão sobre o recebimento e as estratégias de divulgação do acervo do PNBE/2008 nas escolas municipais de Caxias do Sul.	Fundamentação

A#CuadPsi	Quais as possibilidades de uso do Programa de Enriquecimento Instrumental (PEI) e da Experiência da Aprendizagem Mediada (EAM) nos programas de reabilitação cognitiva direcionados à Doença de Alzheimer (DA)?	Abordar as possibilidades do uso do Programa de Enriquecimento Instrumental (PEI) e da Experiência da Aprendizagem Mediada (EAM) nos programas de reabilitação cognitiva direcionados à Doença de Alzheimer (DA).	
A#CienCogni	O PEI pode ser um programa de reabilitação psicológica?	Propor o PEI como um programa de reabilitação neuropsicológica.	
A#UFPB1	Qual o valor dos estudos cognitivos na otimização da gestão estratégica feita mediante o fortalecimento dos sistemas de informação?	Analisar o valor dos estudos cognitivos na otimização da gestão estratégica feita mediante o fortalecimento dos sistemas de informação	
A#Unicamp2	Como os softwares educacionais, equipados com técnicas de inteligência artificial, pode proporcionar aos aprendizes experiências de aprendizagem mediada e serem equipamentos de inclusão digital? Quais os impactos da utilização de recursos tecnológicos no ensino aprendizagem de inglês como língua estrangeira?	Defender a ideia de que o uso de softwares educacionais, equipados com técnicas de inteligência artificial, pode proporcionar aos aprendizes experiências de aprendizagem mediada.	
		Demonstrar a viabilidade do uso de softwares educacionais como ferramentas de inclusão digital e os impactos da utilização de recursos tecnológicos no ensino/aprendizagem de inglês como língua estrangeira.	
A#ABPEE	Como é uma metodologia de formação docente baseada no conceito de aprendizagem mediada? Quais os indicadores da função mediadora presentes num caso relatado por Campos (2004)?	- Descrever uma metodologia de formação docente fundamentada no conceito de Experiência de Aprendizagem Mediada descrito por Feuerstein, Klein e Tannenbaum;	Expressão
		- Identificar, através de um caso, indicadores da função mediadora do professor.	

A#RBEE	Como é o processo educacional de alunos com deficiência intelectual severa, enfocando as estratégias pedagógicas de professoras de Educação Especial na cidade de Araraquara?	Descrever e analisar a implementação do processo educacional de alunos com deficiência intelectual severa, enfocando as estratégias pedagógicas de professoras de Educação Especial na cidade de Araraquara.
A#Unisc2	Como é o trabalho psicopedagógico que vem sendo desenvolvido com crianças de uma comunidade carente?	Com referência na Teoria da Experiência de Aprendizagem Mediada discutir a prática profissional de duas professoras e suas crianças com autismo em classes de educação infantil.
A#UFPB2	Como é a relação terapeuta/paciente de saúde mental tendo como base de análise a teoria da Experiência de Aprendizagem Mediada de Reuven Feuerstein?	Discutir a relação terapeuta/paciente de saúde mental e as consequências do padrão interativo entre ambos com base na Teoria da Experiência de Aprendizagem Mediada, proposta por R. Feuerstein.
		Analisar, usando uma proposta de operacionalização da Escala de Avaliação de Experiência de Aprendizagem Mediada de C. S. Lidz, o padrão de mediação adotado por uma terapeuta na interação com dois pacientes.
A#PerspOn2	Como pode ser prevista a quantidade e a qualidade de situações de experiência de aprendizagem mediada (EAM) necessárias para promover o pleno potencial de aprendizagem da criança com deficiência visual? E como intervir na interação da mãe com a criança, a fim de cumprir esse objetivo?	Apresentar uma proposta de operacionalização da Mediated Learning Experience Rate Scale – MLE Scale - Escala de Avaliação da Experiência de Aprendizagem Mediada, que se apresenta como adequada à avaliação do nível de EAM na interação de qualquer adulto-mediador com a criança

A#GeoUsp2	Qual os efeitos de uma experiência de formação do professor, construída por nós (pesquisadores), na narratividade das crianças e na prática do professor?	Construir e analisar uma experiência de formação do professor em sua narratividade e seus efeitos na narratividade das crianças.	Expressão e Formação
A#PsicUSP	Como os princípios de mediação e de aquisição da linguagem numa abordagem interacionista, podem interferir nas práticas educacionais e/ou terapêuticas na surdez, considerando a linguagem com foco de aprendizagem/aquisição?	O objetivo foi analisar o quão frequentes foram os princípios de mediação e de aquisição antes e depois de uma intervenção formativa com as professoras.	
A#GeoUsp1	Quais e como são as demandas que existem atualmente em relação à formação de professores a partir de suas próprias narrativas sobre os problemas de aprendizagem que verificam em seu trabalho e que apontam a necessidade de questionar, de maneira radical, as tendências teóricas e filosóficas de cunho técnico científico?	Caracterizar e compreender as demandas que existem atualmente em relação à formação de professores.	Formação
		Verificar os resultados que o curso de extensão universitária "Desenvolvimento Didático-Pedagógico de Aprendizagem Mediada de Geografia para a Educação Básica"	
A#UFSC	É viável de uma formação ocupacional para grupos idosos com histórico de marginalização, como mediadores de atividades artísticas e de lazer?	Estudar a viabilidade de uma formação ocupacional para os primeiros, como mediadores de atividades artísticas e de lazer, e para as senhoras que vivem num asilo situado numa das praias de Florianópolis.	
A#RBEE2	As premissas teórico-conceituais de Feuerstein são eficazes?	Verificar a eficácia das premissas teórico-conceituais de Feuerstein.	PEI

A#PerspOn1	Como é o trabalho psicopedagógico que vem sendo desenvolvido com crianças de uma comunidade carente?	Apresentar o trabalho psicopedagógico que vem sendo desenvolvido com crianças de uma comunidade carente.
		Explicitar os objetivos do processo de gestão do conhecimento nessa comunidade.
A#IBEPES	Como foi a experiência de gestão de um sistema de informação na área educacional cujo objetivo foi acionar, acompanhar e avaliar a implementação de uma ferramenta cognitiva, construtivista e interacionista, a Teoria da Modificabilidade Cognitiva Estrutural (TMCE), em unidades escolares de Ensino Médio da Rede Pública Estadual da Bahia, Brasil?	Apresentar a experiência de gestão de um sistema de informação na área educacional cujo objetivo foi acionar, acompanhar e avaliar a implementação de uma ferramenta cognitiva, construtivista e interacionista, a Teoria da Modificabilidade Cognitiva Estrutural (TMCE), em unidades escolares de Ensino Médio da Rede Pública Estadual da Bahia, Brasil.

Fonte: Produção do próprio autor.

#### 4.1 ARTIGOS FUNDAMENTAÇÃO

Dos dezessete trabalhos coletados, cinco utilizam as teorias de Reuven Feuerstein apenas como simples aporte teórico, sem aplicá-los, de fato, a uma situação de pesquisa específica, mas como para revisão mais teórica. Esses trabalhos são A#Unisc1, A#CuadPsi, A#Unicamp2, A#CienCogni e A#UFPB1. Nos próximos parágrafos apresenta-se uma descrição deles.

No artigo de A#Unisc1, as teorias se encontram como parte da discussão da pesquisa que tem por objetivo “Promover a reflexão sobre o recebimento e as estratégias de divulgação do acervo do PNBE/2008 nas escolas municipais de Caxias do Sul” (NEVES; RAMOS, 2009). Elas colaboraram com os pesquisadores a inferir que, possivelmente, as estratégias mais eficazes de divulgação do acervo sejam aquelas que abrangem tanto alunos quanto professores e familiares. (NEVES; RAMOS, 2009). As teorias feuerstenianas aparecem no conceito de mediação no que os pesquisadores chamam de mediação literária, sendo a leitura literária feita com as

crianças como uma forma de comunicação. Há assim o pressuposto de que existe um mediador nesse processo que pode orientar a vivência do texto, de modo a fazer a leitura ser concebida e vivida como uma experiência humana (NEVES; RAMOS, 2009).

O objetivo do artigo A#CuadPsi foi “Abordar as possibilidades do uso do Programa de Enriquecimento Instrumental e da Experiência da Aprendizagem Mediada nos programas de reabilitação cognitiva direcionados à Doença de Alzheimer” (OLIVEIRA, 2010). Nele, apresentou-se uma fundamentação teórica do PEI e da visão geral que Feuerstein tinha da capacidade da inteligência humana. Essa fundamentação foi cruzada com outra relacionada à doença de Alzheimer, disso o pesquisador concluiu que o PEI pode ser um tratamento não-medicamentoso que trabalha as funções mentais superiores a partir da modificabilidade cognitiva, apresentando-se assim com um sólido e enriquecedor potencial para lidar com as limitações e deficiências cognitivas que alteram a qualidade de vida de um portador da doença de Alzheimer. É ainda ressaltado no artigo a importância de se buscar esse tipo de tratamento, já que as medicações específicas possuem limitações.

No artigo A#CienCog, as teorias de Reuven Feuerstein foram relacionadas pelos pesquisadores com fundamentos teóricos de neuropsicologia e de reabilitação neuropsicológica a fim de propor o PEI como um instrumento de reabilitação neuropsicológica. A área comum entre as teorias de Feuerstein e a neuropsicologia está nas funções cognitivas que são trabalhadas no PEI e são parte do objetivo da neuropsicologia, que de acordo com Corrêa (2009, p.51) “tem como objetivo a relação entre o funcionamento cerebral e as funções cognitivas”. Assim, o PEI pode ser um instrumento de reabilitação neuropsicológica porque trata de funções cognitivas estudadas pela neuropsicologia (CORRÊA, 2009). No artigo em questão, citam-se as seguintes: atenção, linguagem, funções executivas, praxis, percepção e memória (CORRÊA, 2009, p.51).

Em A#Unicamp2, os pesquisadores utilizaram das teorias de Feuerstein juntamente com as de outros autores como Piaget, Vygotsky e todo um referencial sobre softwares educacionais com os seguintes objetivos: (i) defender que o uso de softwares educacionais, equipados com técnicas de inteligência artificial, pode proporcionar experiências de aprendizagem mediada aos indivíduos, (ii) demonstrar a viabilidade do uso de softwares educacionais como ferramentas de inclusão digital

e (iii) expor os impactos da utilização de recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem de inglês como língua estrangeira (PREBIANCA et al, 2013).

Teve-se como resultado da discussão teórica que, se utilizado com o intuito de promover maior interação com o mediado, um software poderá acrescentar o repertório de conhecimentos apreendidos em sala de aula através de novas experiências e descobertas, além disso, sugeriu-se que o uso de agentes pedagógicos (tem-se como exemplo: tutores e estudantes virtuais) em Sistemas Tutores Inteligentes (basicamente, são softwares que utilizam de técnicas de inteligência artificial para se relacionar com o indivíduo) fomentam experiências de aprendizagem mediada. Com relação ao uso de softwares educacionais como ferramentas de inclusão digital, viu-se que como uma necessidade do cidadão contemporâneo tal inclusão. Já em relação à aprendizagem de língua inglesa, chegou-se à conclusão de que os estudos analisados indicam o uso de ferramentas tecnológicas é válido para o aprendizado de inglês (PREBIANCA et al, 2013)

Em A#UFPB1, os pesquisadores buscaram “analisar o valor dos estudos cognitivos na otimização da gestão estratégica, mediante o fortalecimento de sistemas de informação” (VARELA; BARBOSA; FARIAS, 2015, p.1). Para isso, descreveram e contrastaram conceitos sobre cognição e seus desdobramentos relacionados com os temas: aprendizagem, mediação e desenvolvimento de competências; apresentaram a TMCE, a EAM e o PEI e relacionaram tudo isso com conhecimentos de gestão estratégica. Por fim, concluíram que os estudos cognitivos podem “contribuir no processo de gestão estratégica das organizações, por meio do uso de instrumentos cognitivos, como recursos, esquemas e mapas conceituais” (VARELA; BARBOSA; FARIAS, 2015, p.66).

## 4.2 ARTIGOS EXPRESSÃO

Os artigos A#ABPEE1, A#RBEE, A#Unisc2, A#UFPB2 e A#PerspOn2, que descrevemos nesta subseção, utilizaram das teorias de Reuven Feuerstein para expressar certas características de situações de aprendizagem.

Os objetivos de A#BPEE1 foram dois, o primeiro, descrever uma metodologia de formação docente fundamentada no conceito da EAM descrito por Feuerstein, Klein e Tannenbaum; o segundo, identificar, através de um caso, indicadores da função mediadora do professor.

A metodologia proposta se baseou em estudos de aplicação de oficinas de jogos, nas teorias de Reuven Feuerstein e no PEI, que foi adaptado aos jogos. Os pesquisadores tratam as atividades lúdicas como jogos de regras ou quebra-cabeças lógicos como “recursos metodológicos excelentes para permitir que professores observem processos de aprendizagem em si mesmos e em seus colegas”. Assim, professores participariam das oficinas como alunos sob a supervisão de um formador que, através de materiais e discussões, os formaria. (CAMPOS; MACEDO, 2011).

O caso analisado no artigo veio de outro artigo de um dos pesquisadores (CAMPOS, 2004) e é o de uma professora que teve suas aulas gravadas e descritas. Os pesquisadores analisaram o caso em questão utilizando três critérios de mediação: intencionalidade, transcendência e significado e verificaram alguns indicadores da função mediadora, existentes nas aulas da professora que havia feito uma oficina de jogos com os alunos. Do primeiro critério, foram elencados os seguintes indicadores:

... gestão do tempo, da organização do espaço, jogadores, materiais e recursos coerentes com os objetivos da atividade planejada. Mobilização dos alunos para a atividade e manutenção de seu interesse. Atendimento de necessidades de desenvolvimento dos alunos, contemplando suas diferenças de aprendizagem. (CAMPOS; MACEDO, 2011, p.216).

Já do segundo critério, o de transcendência, se indicou: “Orientação de analogias entre a atividade em sala de aula e outras dimensões da vida e do aprendizado escolar.” (CAMPOS; MACEDO, 2011, p.216). Por fim, o terceiro, o Critério de Significado: “Organização de atividades que valorizam certas atitudes e habilidades dos alunos, como cooperação, argumentação, exercício do respeito às regras e ao colega, conduta metódica e verificação de hipóteses.” (CAMPOS; MACEDO, 2011, p.216).

O artigo A#RBEE teve como objetivo “descrever e analisar a implementação do processo educacional de alunos com deficiência intelectual severa, enfocando as estratégias pedagógicas de professoras de Educação Especial na cidade de Araraquara” (CARAMORI;DALL’ACQUA, 2015, p.1). Para isso, os pesquisadores coletaram os dados para a pesquisa através dos seguintes instrumentos: entrevista semiestruturada, observação de aulas com registro em protocolo e em diário de campo; ambas as coisas feitas com quatro professoras de educação especial (que não conheciam as teorias de Reuven Feuerstein). Após a coleta, a análise foi feita por

meio da articulação entre as informações coletadas e a teoria evidenciada no levantamento bibliográfico, que foi a de Reuven Feuerstein. (CARAMORI; DALL'ACQUA, 2015).

Assim, os pesquisadores reconheceram nas aulas das professoras a utilização de trinta e seis estratégias de aprendizagem que foram, para a discussão dos dados, relacionadas com quatro critérios de mediação de Reuven Feuestein: intencionalidade e reciprocidade, transcendência e significado.

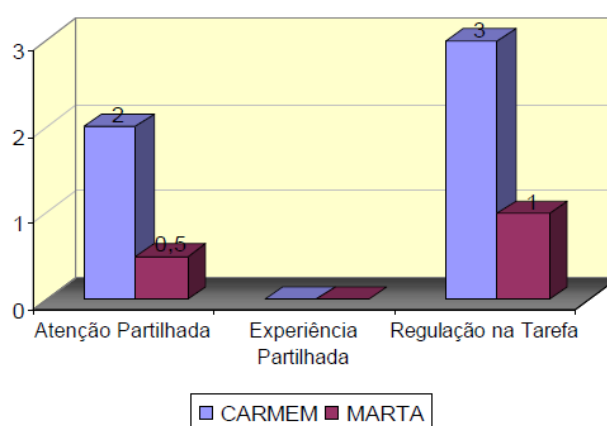
Identificou-se que as quatro professoras empregaram o critério intencionalidade e reciprocidade, pois forneceram ajuda física aos alunos, isso demonstra-lhes suas intenções, deixando claro que estão dispostas a ajudá-los e a dar-lhes o suporte necessário para que consigam realizar a tarefa em questão (CARAMORI; DALL'ACQUA, 2015). Duas professoras utilizaram o critério da mediação de significado através de estimulação sensorial, explorando todas as sensações que seus alunos podem ter, o que lhes dá os elementos necessários para que compreendam da maneira mais completa possível o conteúdo que estão ensinando. (CARAMORI; DALL'ACQUA, 2015). O último critério identificado foi o de transcendência, presente em apenas um caso, na situação de continuidade das atividades em que a professora evidenciou para seus alunos o que estava acontecendo, verbalizando a relação existente entre as tarefas propostas, ou lembrando a tarefa anterior, mostrando a vinculação entre elas, assim se estabeleceu uma lógica que vai além do conteúdo abordado durante a atividade. (CARAMORI; DALL'ACQUA, 2015).

Apenas uma vez se verificou os três critérios juntos, coisa que é necessária para que haja mediação, o caso em que isso aconteceu foi quando uma das professoras e sua auxiliar desafiaram seu aluno, com dificuldades motoras, a se sustentar sozinho para ficar sentado e conseguir realizar uma atividade de pintura. A intencionalidade e a reciprocidade ficaram explícitas na expressão, no tom de voz, na postura da auxiliar e da professora quando desafiaram o aluno a se equilibrar e na sua resposta clara: manteve-se todo o tempo da atividade sentado na cadeira por esforço próprio. O significado esteve presente no envolvimento ativo e emocional do aluno na atividade, já que conseguir se manter ereto e sustentado por si mesmo é um grande esforço para ele, além de uma grande conquista. Por último, a transcendência se fez presente pelo fato de ter havido uma seleção das informações ou das ações

necessárias para se manter equilibrado, as quais permitiram que o aluno conseguisse manter tal postura por tanto tempo. (CARAMORI; DALL'ACQUA, 2015).

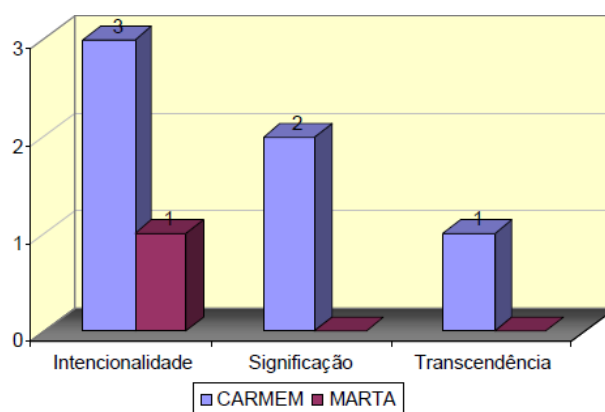
Em A#Unisc2, objetivou-se, com referência na Teoria da Experiência de Aprendizagem Mediada, discutir a prática profissional de duas professoras e suas crianças com autismo em classes de educação infantil de uma comunidade carente. Foram feitas entrevistas com as duas professoras e se utilizou uma versão operacionalizada da Escala de avaliação da Experiência de Aprendizagem Mediada para avaliar o padrão de interação professor-aluno. Para se fazer a avaliação, os pesquisadores utilizaram registros de aulas feitos por filmadoras (FARIAS et al, 2008). Como resultado, teve-se uma descrição do padrão de mediação das duas professoras, em que se percebeu diferenças expressivas nos níveis de mediação dos doze critérios utilizados como se pode ver nos gráficos 1, 2, 3 e 4 abaixo:

Gráfico 1 – Critérios de Mediação das Professoras 1 em A#Unisc2



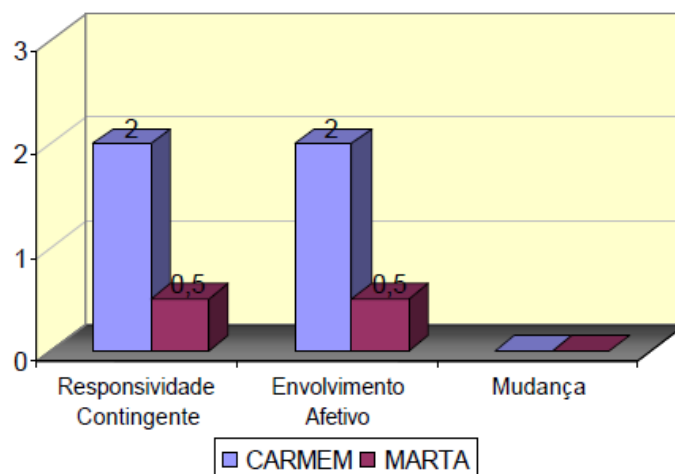
Fonte: FARIAS et al, 2008, p.375

Gráfico 2 – Critérios de Mediação das Professoras 2 em A#Unisc2



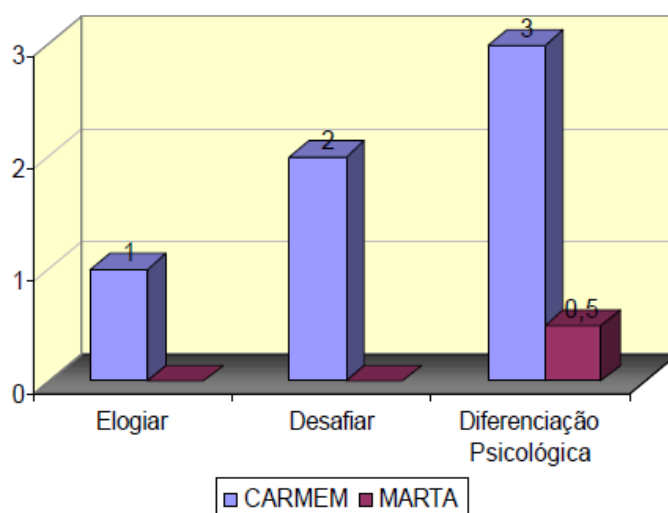
Fonte: FARIAS et al, 2008, p.374.

Gráfico 3 – Critérios de Mediação das Professoras 3 em A#Unisc2



Fonte: FARIAS et al, 2008,p.376.

Gráfico 4 – Critérios de Mediação das Professoras 4 em A#Unisc2



Fonte: FARIAS et al, 2008,p.376.

Por intermédio disso, os pesquisadores concluíram que o padrão de mediação das professoras do estudo indica que a professora Carmem seguiu os três critérios de mediação necessários para que a interação possa ser considerada uma experiência de aprendizagem mediada enquanto a professora Marta não. Trataram a versão operacionalizada da Escala de Avaliação da Experiência de Aprendizagem Mediada como um instrumento adequado para avaliação da mediação de professores que trabalhem com a criança em educação infantil além de ser de fácil aplicação, já que foi possível aplicá-la com um curto período de estudo e treinamento por parte dos pesquisadores. (FARIAS et al, 2008).

No que diz respeito às entrevistas, os pesquisadores perceberam que o discurso das professoras condizia com seus respectivos padrões de mediação. A professora Marta, por exemplo, “demonstrava preocupação com a qualidade da interação com o aluno” (FARIAS et al, 2008, p. 380), enquanto Carmem afirmava “atuar na educação inclusiva por mera obrigação institucional.”( FARIAS et al, 2008, p. 378).

Por fim, concluíram que a professora Carmem não apresentava o suporte necessário para a promoção do desenvolvimento cognitivo da criança com autismo incluída em sua turma, ou seja, favorecer sua modificabilidade cognitiva estrutural (FARIAS et al, 2008).

Foram dois os objetivos do artigo A#UFPB2, o primeiro: discutir a relação terapeuta/paciente de saúde mental e as consequências do padrão interativo entre ambos com base na Teoria da Experiência de Aprendizagem Mediada, proposta por R. Feuerstein; e o segundo: analisar, usando uma proposta de operacionalização da Escala de Avaliação de Experiência de Aprendizagem Mediada de C. S. Lidz, o padrão de mediação adotado por uma terapeuta na interação com dois pacientes (CUNHA; GUIDOREN, 2009). Para que isso acontecesse “terapeuta e pacientes foram observados em 15 sessões de interação em atividades de socialização. Os dados foram transcritos em registro cursivo e analisados segundo a proposta de operacionalização citada.”(CUNHA; GUIDOREN, 2009, p.455). Por intermédio disso, os pesquisadores construíram a Tabela 1, que segue:

Tabela 1 – Níveis de Mediação Materno em A#UFPB2

Critério de mediação/componentes da Escala EAM	Médias dos níveis de mediação por sessão															Mediana das médias dos níveis de mediação	Amplitude de variação das médias dos níveis de mediação	
	1 <sup>o</sup>	2 <sup>o</sup>	3 <sup>o</sup>	4 <sup>o</sup>	5 <sup>o</sup>	6 <sup>o</sup>	7 <sup>o</sup>	8 <sup>o</sup>	9 <sup>o</sup>	10 <sup>o</sup>	11 <sup>o</sup>	12 <sup>o</sup>	13 <sup>o</sup>	14 <sup>o</sup>	15 <sup>o</sup>			
Intencionalidade	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2-3	
Significação	0	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	1	1	2	3	3	0-3	
Transcendência	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	3	0-3	
Atenção Partilhada	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2-3	
Experiência Partilhada	0	0	0	0	2	1	1	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0-3	
Regulação na Tarefa	0	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	0-3	
Elogiar	0	2	1	1	0	0	0	0	3	3	2	0	0	3	0	0	0-3	
Desafiar	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	1	0	0	1	0	0	0-2	
Diferenciação Psicológica	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	1-3	
Responsividade Contingente	1	2	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1-3	
Envolvimento Afetivo	3	0	1	0	0	1	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0-3	
Mudança	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0-1	
Mediana da média do nível de mediação/Sessão	0	0	3	1,5	3	2,5	3	3	3	3	3	3	0	0	3	0		

Fonte: CUNHA; GUIDOREN, 2009, p.460.

Na análise da Tabela 1, percebeu-se que a terapeuta teve níveis de mediação adequados nos principais critérios indicados por R. Feuerstein (Feuerstein & Feuerstein, 1991 TZURIEL *apud* CUNHA; GUIDOREN, 2009) intencionalidade e significação e isso garante que a interação é uma situação de EAM, ou seja, promove a modificabilidade cognitiva dos pacientes. (CUNHA; GUIDOREN, 2009). Para os pesquisadores, a escala “mostrou-se um instrumento adequado para análise do padrão de mediação presente na interação do terapeuta com o paciente de saúde mental” (CUNHA; GUIDOREN, 2009, p.461). Também se percebeu a escala como um instrumento promissor para análise da interação entre dois adultos e inferiu-se que sua utilização é plenamente possível na análise da interação entre terapeuta e pacientes de saúde mental para que assim se possa subsidiar uma ampla reflexão acerca da prática do terapeuta e a promoção de um trabalho terapêutico adequado às necessidades dos pacientes (CUNHA; GUIDOREN, 2009).

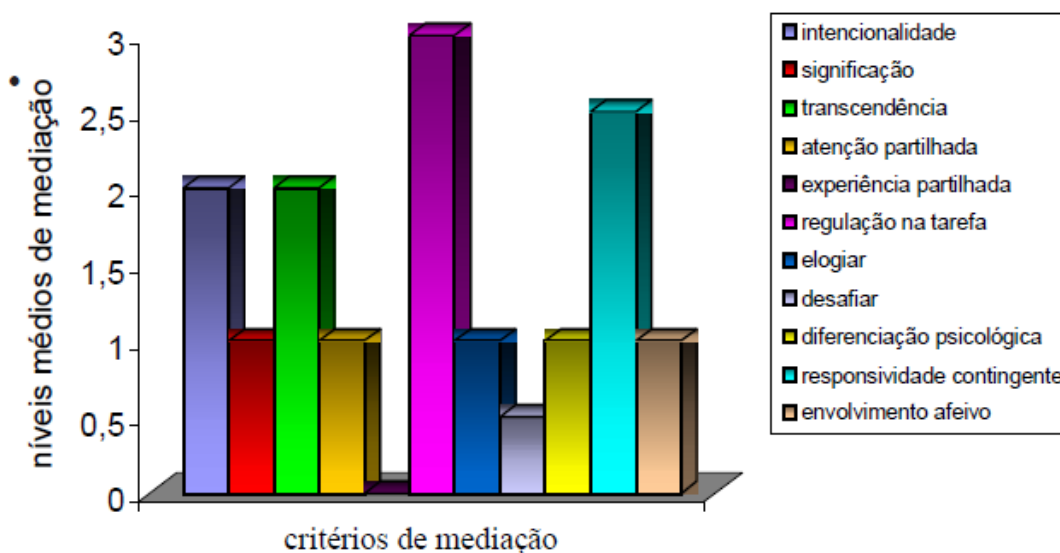
Foi objetivo do artigo A#PerspOn2 apresentar uma proposta de operacionalização da Mediated Learning Experience Rate Scale – MLE Scale - Escala de Avaliação da Experiência de Aprendizagem Mediada, que se apresenta como adequada à avaliação do nível de EAM na interação de qualquer adulto-mediador com a criança. Para isso, traduziu-se a escala MLE e se elaboraram categorias comportamentais do padrão de mediação para que isso compusesse a escala operacionalizada. Essa versão adaptada foi aplicada em 12 díades mãe-criança com deficiência visual (5-9 anos), filmadas em 3 sessões de jogos de dominó, com níveis crescentes de dificuldade. Assim, através de registros feitos das filmagens e da utilização da escala operacionalizada, conseguiu-se calcular os níveis de mediação materno, como pode ser visto na tabela e no gráfico seguintes:

Tabela 2 – Níveis de Mediação Materno em A#PerspOn2

<i>Jogos</i> <i>Mães</i>	<i>A1</i>	<i>A2</i>	<i>A3</i>	<i>Md</i>	<i>AV</i>
M1-Fernanda	3	1	3	3	1-3
M2-Lucélia	3	2	3	3	2-3
M3-Edith	0	2	0	0	0-2
M4-Paula	3	1	1	1	1-3
M5-Greice	2	0	0	0	0-2
M6-Leda	1	1	1	1	1-1
M7- Pilar	3	1	3	3	1-3
M8- Márcia	3	3	3	3	2-3
M9- Zuleica	2	2	2	2	2-2
M10- Jane	0	1	1	1	0-1
M11- Rute	1	2	1	1	1-2
M12- Cristiane	0	0	1	0	0-1
<i>Md</i>	3	1	1	3	0-3

Fonte: CUNHA; ENUMO; CANAL, 2006, p.404

Gráfico 5 – Média dos Níveis de Mediação de Todas as Mães em A#PerspOn2



Fonte: CUNHA; ENUMO; CANAL, 2006, p.405

Dessas figuras, os pesquisadores fizeram algumas observações, como, por exemplo, aquela em relação ao critério de mediação mais presente nas interações das mães, o critério de regulação da tarefa. Esse nível alto mostra que as mães responderam bem às iniciativas de interação da criança e souberam regular o

comportamento dela na execução da tarefa através da apresentação frequente de comportamentos como mandar, oferecer dicas e *feedback* corretivos e fazer perguntas, com objetivo de facilitar o bom desempenho da criança no jogo (CUNHA; ENUMO; CANAL, 2006).

Foi concluído, de acordo com Cunha, Enumo e Canal (2006, p.407), que a proposta de operacionalização da Escala MLE pode:

Ser indicada como um instrumento adequado para análise, tanto quantitativa quanto qualitativa, da interação entre o adulto e a criança em situação semi-estruturada de aprendizagem [...]. Servir de base para elaboração de programas de orientação e capacitação de pais e professores que tenham como objetivo favorecer a construção de uma visão mais positiva e mais otimista acerca do potencial de aprendizagem infantil, com conseqüente mudança na postura do adulto na interação com a criança com necessidades especiais [...]. Oferecer diretrizes claras, concretas e específicas para auxiliar na recomendação e elaboração de planos de intervenção baseados na observação da interação entre o adulto e a criança [...]. Ajudar no monitoramento da evolução do comportamento do mediador em programas de intervenção[...]. Ajudar a descrever os componentes interacionais nos diferentes contextos onde a criança interage.

#### 4.3 USO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Nesta subseção, tratar-se-á dos artigos, A#GeoUsp1 e A#UFSC, que utilizaram as teorias de Reuven Feuerstein na composição de formação de professores.

Em A#GeoUsp1, buscaram-se duas coisas, a primeira foi caracterizar e compreender certas demandas que existem atualmente em relação à formação de professores; e a segunda: verificar os resultados do curso de extensão universitária “Desenvolvimento Didático-Pedagógico de Aprendizagem Mediada de Geografia para a Educação Básica” (MIRANDA, 2010).

Para se cumprir isso, os pesquisadores adotaram um espaço institucional na Universidade de São Paulo (USP), realizaram o curso de extensão universitária e, simultaneamente, fizeram a investigação-piloto do primeiro objetivo. Por fim, registraram e analisaram depoimentos dos participantes do curso depois de uma semana do término.

Em relação às demandas dos professores, reconheceram-se três: preparo e formação intelectual, formação acadêmica e competências que devem desenvolver quanto à dimensão política da ação educativa. Já em relação ao curso e às teorias de Reuven Feuerstein, em especial à aprendizagem mediada que orientou as atividades

do curso, percebeu-se que possibilitaram ao grupo de professores participantes o resgate de seus próprios saberes docentes e a reflexão sobre a potencialidade e o valor das teorias de Feuerstein para modificar a metodologia do trabalho em sala de aula e aumentar o desempenho de aprendizagem de seus alunos. Isso fica evidenciado nos depoimentos de alguns professores:

“... O fato de olhar o aluno a partir de alguma função cognitiva foi a chave desse curso. Confesso que mudou muito minha concepção de ensino a concepção de Feuerstein.” (MIRANDA, 2010, p.20)

“... Apesar de minha formação ser crítica em relação à Psicologia, reconheço que Feuerstein tem uma abordagem muito interessante no que diz respeito a estudar as funções cognitivas, mas em relação também à privação cultural. O que mudou para mim, foi a possibilidade de identificar quais são as privações que o aluno apresenta e ao mesmo tempo analisar as deficiências que ele tem no processo das aulas... E não só os professores de Geografia deviam conhecer essa abordagem, mas todos, porque de fato são teorias que ajudam a mudar o ensino, o ambiente da aula e o jeito de se trabalhar...”(MIRANDA, 2010, p.21)

No artigo A#UFSC, estudou-se a viabilidade de uma formação ocupacional para grupos idosos com histórico de marginalização, como mediadores de atividades artísticas e de lazer para senhoras que vivem num asilo situado em Florianópolis. Para isso, criou-se uma oficina para que se fizessem mediadores em atividades artísticas e de lazer à velhice institucionalizada. Num dos dias da semana, os pesquisadores realizavam um trabalho de formação com os mediadores e, noutro, os pesquisadores, junto com os mediadores, mediavam atividades com o grupo de idosos.(DA ROS, 2000). A inspiração para a iniciativa veio de Reuven Feuerstein, como diz Da Ros (2000, p.35): “A inspiração na qual se baseou esta iniciativa se deve a Reuven Feuerstein (1985) que desenvolveu em Israel trabalho semelhante através de seu programa de Experiências de Aprendizagem Mediada e Modificabilidade Cognitiva.”

A retirada dos dados foi feita através de observação e depoimentos dos participantes e a análise através da comparação dos dados com o aporte teórico utilizado que foi o de Reuven Feuerstein e Vygotski. (DA ROS, 2000).

No fim, em relação aos sujeitos com histórias de deficiência (mediadores), pôde-se perceber que puderam, a partir do novo lugar social que assumiram (coordenadores de grupo), reconhecer-se como sujeitos ativos e críticos. Os idosos, por sua vez, puderam revelar-se como artistas, como produtores do novo que resultou da bricolagem de emoções que marcaram sua vida. (DA ROS, 2000).

#### 4.4 ARTIGOS DE USO DUPLO

Dois artigos, A#GeoUsp2 e A#PsicUSP, utilizaram as Teorias de Feuerstein tanto para expressar características de situações de aprendizagem como para realizar uma formação de professores, mais especificamente, nos dois artigos, se analisaram situações de aprendizagem antes e depois de uma formação. É deles que se tratará nesta subseção.

Em A#GeoUsp2, buscou-se construir e analisar uma experiência de formação do professor em sua narratividade e seus efeitos na narratividade das crianças. A amostra se constituiu de duas professoras de pré-escola, 28 alunos, 14 de cada professora sendo um o grupo experimental e o outro o grupo controle, e os pais das crianças o controle ambiental. Para se cumprir o objetivo, realizou-se, com as professoras, uma entrevista semiestruturada e uma conversa sobre o narrar e suas visões de linguagem. Depois disso, foram feitas e filmagens de suas aulas e a narrativa foi avaliada. A avaliação dos alunos foi feita através de um instrumento que lhes permitia realizar uma narrativa verdadeira e também de observações das atividades de narração feitas com as professoras. (CHESINI; CRESTANI; SOUZA, 2013). As filmagens foram analisadas com base nos princípios da EAM e daqueles considerados importantes para se tornar um bom contador de histórias, como, por exemplo, o livro “Técnicas de Contar Histórias” de Dohm V, e princípios de aquisição na perspectiva interacionista de acordo com a tabela (Anexo A).

Após essa primeira etapa, veio a segunda, a formação da professora, que ocorreu através da discussão de resumos que lhe eram entregues pela pesquisadora que os fez baseando-se em 4 autores, um deles Reuven Feuerstein. Depois da formação, recolheram-se novamente os dados com os mesmos instrumentos e se fez e analisou o comparativo do antes e do depois. (CHESINI; CRESTANI; SOUZA, 2013). Pôde-se perceber mudanças significativas após a formação da professora como mostram as seguintes tabelas:

Tabela 3 – Relação de Mudanças entre Professora Experimental e Professora Controle em A#GeoUsp2

Categoria dos princípios analisados	Número de princípios analisados	Mudanças Professora Controle após período de intervenção	Mudanças Professora Experimental após período de intervenção
Intencionalidade e Reciprocidade	8	1	7
Transcendência	5	0	5
Mediação do significado	7	0	6
Mediação de Sentimento de Competência	7	0	7
Mediação para auto-regulação	7	0	5
<b>Totais</b>	<b>34</b>	<b>1 (3,33%)</b>	<b>30 (88,23%)</b>

Fonte: CHESINI; CRESTANI; SOUZA, 2013, p. 1263

Tabela 4 – Comparação, antes e depois, da frequência de princípios da EAM entre Professora Experimental e Professora Controle em A#GeoUsp2

Princípio	Professor Controle Antes	Professor Controle Depois	Professor Experimental Antes	Professor Experimental Depois
Intencionalidade e Reciprocidade 8 princípios analisados	5 Poucas Vezes 2 Frequentemente 1 Sempre	4 poucas vezes 3 frequentemente 1 sempre	7 poucas vezes 1 frequentemente	4 sempre 3 frequentemente 1 poucas vezes
Transcendência 5 princípios analisados	5 poucas vezes	5 poucas vezes	3 frequentemente 2 poucas vezes	3 sempre 2 frequentemente
Mediação do significado 7 princípios analisados	5 poucas vezes 2 frequentemente	5 poucas vezes 2 frequentemente	6 poucas vezes 1 frequentemente	5 sempre 1 frequentemente 1 poucas vezes
Mediação do sentimento de competência 7 princípios analisados	5 poucas vezes 1 frequentemente 1 sempre	5 poucas vezes 1 frequentemente 1 sempre	5 poucas vezes 1 frequentemente 1 sempre	5 frequentemente 2 sempre
Mediação para auto-regulação 7 princípios analisados	3 frequentemente 3 sempre 1 poucas vezes	3 frequentemente 3 sempre 1 poucas vezes	4 poucas vezes 2 sempre 1 frequentemente	5 sempre 2 poucas vezes

Fonte: Fonte: CHESINI; CRESTANI; SOUZA, 2013, p. 1264

Na narrativa dos alunos, a mudança também foi significativa, houve, no grupo de controle, produções de narrativas semelhantes antes e depois da formação, já no grupo experimental houve mudanças significativas em aspectos da narração, como: detalhamento, linguagem, ordenação temporal, detalhes e imaginação dos sentimentos dos personagens, desequilíbrio da história e de modo geral criatividade. As narrativas antes e depois da formação podem ser vistas abaixo:

Menina de 6 anos – narrativa antes da intervenção: Ele tava sentado e daí apareceu um animal, e daí ele pego um bastão e o animal saiu correndo. Daí o animal foi e ele ficou esperando e apareceu um homem. Daí ele foi ajuda acende uma fogueira e solto. Menina de 6 anos – narrativa após a intervenção: Era uma vez um menino que tava sentado descansando. E um dia veio um lobo e falo, e depois ele pego um pau e disse saia daqui que eu to com medo. Ele falou assim: – não fale assim porque se não eu vou pega você e vo pega um paus e vo prende você. E ele ficou assustado e pego o pau e foi pra praça. Ele pego e boto uns paus em volta dele e ele ficou preso. E daí o lobo foi embora e veio um homem e fico amigo dele e começa a conversa com ele e acendeu uma fogueira e ficou a noite com ele. Depois ele começo a tira os pau pra ele fica sentado. E daí eles ficaram amigos e ficaram sentados conversando e daí veio o lobo e prendeu eles de novo e disse: Não saia mais daí senão vocês vão ver. E ele saiu e foi embora. (CHESINI; CRESTANI; SOUZA, 2013, p. 1266)

Por fim, os pesquisadores concluíram que a formação provocou mudanças eficazes no desenvolvimento do grupo de estudo, coisa que pode ser vista pelos resultados obtidos (CHESINI; CRESTANI; SOUZA, 2013).

A#PsicUSP teve como objetivo examinar como os princípios de mediação, tomando por base a Experiência de Aprendizagem Mediada (EAM), de Reuven Feuerstein, e de aquisição da linguagem numa abordagem interacionista, podem interferir nas práticas educacionais e/ou terapêuticas na surdez, considerando a linguagem com foco de aprendizagem/aquisição.

A amostra da pesquisa foi formada por um grupo de quatro crianças surdas e suas duas professoras, uma surda falante de LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) e outra ouvinte responsável pelo português (BOMFIM; SOUZA, 2010).

A pesquisa foi realizada em três momentos, sendo que, no primeiro, foi feita a sondagem da etapa de aquisição de linguagem em que se encontravam as crianças e entrevistas com a Professora ouvinte (PP) e a Professora surda (PL), a filmagem de seis aulas das duas professoras em momentos distintos e, posteriormente, transcrição e análise dessas aulas, a fim de investigar a forma de atuação e a frequência dos princípios interacionistas de Aquisição de Linguagem (AL) e da EAM antes da intervenção. Após o levantamento de dados do material colhido na primeira etapa do trabalho, foi realizada a segunda: durante quatro meses fez-se uma atividade formadora com as professoras PP e PL através de palestra concernente à Aquisição de Linguagem com abordagem interacionista e bilíngue, sessões quinzenais de uma psicóloga com as professoras em momentos distintos para análise e reflexão sobre textos lidos, relativos à teoria de aquisição de linguagem com enfoque interacionista, bem como sobre a EAM e a TMCE. Por fim, a terceira etapa: realização de duas filmagens de sessões, transcrição e análise da pós-intervenção e novas entrevistas com as professoras para verificar se houve ou não evolução no processo de AL pelas crianças, bem como na frequência dos princípios da EAM e da AL com enfoque interacionista nas atividades desenvolvidas em sala de aula. Também foram realizadas entrevistas de acompanhamento com os pais (BOMFIM; SOUZA, 2010).

É importante indicar que foram analisados os seguintes princípios da EAM: Mediação da Intencionalidade e Reciprocidade; Transcendência; Significado; Sentimento de Competência; e da Regulação e do Controle do Comportamento (SASSON, 2003 *apud* BOMFIM; SOUZA, 2010).

As mudanças percebidas na pós-intervenção foram, de acordo com os autores, significativas. As professoras, que antes tratavam as crianças como receptoras passivas da informação e usavam um vocabulário restrito, interagiram com as crianças levando em consideração suas contribuições e referendando suas descobertas, o que indica mediação do sentimento de competência ao designar significados para suas realizações competentes (BOMFIM; SOUZA, 2010). De acordo com Bomfim e Souza (2010, p.430), essa nova forma de interação das professoras promoveu no grupo de crianças:

alto grau de reciprocidade, aumento da busca de significado, ampliação do sentimento de competência e possibilidade de transcender à situação presente. Isso sugere que essas crianças passaram a ter acesso a formas abstratas de pensamento, ou seja, houve ampliação do funcionamento cognitivo e emocional, o que possibilitou domínio de conceitos e capacidade em interpretar os estímulos do meio, comparando-os e organizando-os, sendo este um aspecto necessário à solução de tarefas (FEUERSTEIN & RYNDERS, 1997; FEUERSTEIN & FALIK, 2001; GOLDFELD, 1997; SASSON, 2003 *apud* BOMFIM; SOUZA, 2010).

Até no meio familiar, as crianças obtiveram melhora, pois, ao final do ano, as mães relataram que todas as crianças participavam do que acontecia em casa, duas das mães, por exemplo, ficaram surpresas diante da evolução de suas crianças que agora entendem o que se passa à sua volta, fazem perguntas, contam o que viram, querem saber o nome e o sinal, falam o nome de pessoas que aprenderam. (BOMFIM; SOUZA, 2010). Outra coisa interessante foi que as demais professoras da escola perceberam a maior evolução do grupo de crianças participantes desta pesquisa em comparação aos demais grupos, a ponto de solicitarem às colegas a formação (BOMFIM; SOUZA, 2010).

#### 4.5 ARTIGOS PEI

O artigo A#RBEE2 tratou da aplicação do PEI de Reuven Feuerstein, o artigo A#IBEPES, não tratou diretamente disso, mas trouxe em si informações pertinentes de uma aplicação, já o artigo A#PerspOn1 Em seguida, discorre-se, respectivamente, desses artigos.

O artigo A#RBEE2 buscou verificar a eficácia das premissas teórico-conceituais de Feuerstein. Com esse fim, os pesquisadores conduziram a aplicação de quatro instrumentos do PEI em turmas das escolas de apoio para alunos com dificuldade de

aprendizagem de Hamburgo, Alemanha e verificaram seus resultados através de instrumentos de avaliação e de questionários entregues a professores e alunos. (BEYER, 1996).

Os quatro instrumentos conduzidos por Beyer (1996) foram: comparações, categorização, orientação espacial 1 e percepção analítica, os resultados da condução foram analisados e se chegou às seguintes conclusões:

Houve uma mudança significativa no nível de rendimento intelectual do grupo de alunos das classes de apoio quando contrastado com o seu rendimento antes do trabalho com o PEI e também em relação ao rendimento do grupo de comparação; a maioria dos resultados positivos obtidos no âmbito das performances intelectuais na pós-avaliação do grupo de trabalho psicopedagógico não se evidenciaram como permanentes cerca de 6 meses depois; no sentido das mudanças postuladas por Feuerstein no âmbito afetivo dos processos de aprendizagem pôde-se verificar processos parciais; dos quatro instrumentos aplicados, especialmente o instrumento "Percepção Analítica" apresentou os resultados mais convincentes; os alunos com dificuldades de aprendizagem expressaram, na sua maioria, uma apreciação positiva do PEI. (BEYER 1996, p.86).

Por fim, o pesquisador ainda conclui que "o PEI pode constituir um suporte psicopedagógico importante para alunos com dificuldades de aprendizagem." (BEYER 1996, p.88).

Em A#PerspOn1, procurou-se apresentar o trabalho psicopedagógico que vem sendo desenvolvido com crianças de uma comunidade carente. Para isso, os pesquisadores o descreveram. Esse artigo não é uma aplicação exata do PEI, os pesquisadores utilizaram cadernos de outros autores tendo como metodologia a EAM e a TMCE, contudo foi essa categoria a que ele mais se aproximou.

O trabalho na comunidade carente é realizado por uma psicopedagoga, uma estagiária do quinto ano de Pedagogia e nove voluntárias do mesmo curso, o apoio psicopedagógico é realizado com grupo de alunos que possuem dificuldades de leitura e escrita. Assim, cada aluno recebeu um material didático (cadernos de atividades - que não são os de Feuerstein) apropriado para sanar suas dificuldades, estes cadernos são aplicados com a mediação de uma monitora que tem como base metodológica de trabalho os dez princípios de mediação de Reuven Feuerstein e assim a EAM e a TMCE que estão inseridas na fundamentação teórica do artigo. (CARVALHO, 2009).

Para Carvalho (2009), a teoria da MCE de Reuven Feuerstein aplicada à didática é importante instrumento no processo de gestão do conhecimento com as crianças da comunidade e a vivência dos princípios da EAM é

capaz de promover em cada participante a capacidade de reorganizar suas funções cognitivas, potencializá-las, desenvolver novos recursos de linguagem, despertar a capacidade de operar com várias fontes de informação e redimensionar formas de convívio social, afetivo e cultural (CARVALHO, 2012, p.66).

O artigo A#IBEPES apresentou uma experiência de gestão de um sistema de informação na área educacional cujo objetivo foi acionar, acompanhar e avaliar a implementação da TMCE, em unidades escolares de Ensino Médio da Rede Pública Estadual da Bahia, Brasil. (VARELA; BARAÚNA, 2007). Mesmo não tendo foco no processo de ensino-aprendizagem, esse artigo trouxe dados importantes sobre a implementação de um projeto pedagógico, que teve como fundamento a TMCE. Para isso, a Agência de Treinamento Credenciada (ATC Bahia), autorizada pelo Hadassah, WIZO-Canada Research Institute, Jerusalém e ICELP/Israel, concebeu, implantou e coordenou um sistema de informação que atendeu, de 1999 a 2006, mais de 900 mil pessoas. O PEI foi experimentado por 898.015 alunos em 281 escolas de Ensino Médio da Rede Pública de 91 municípios da Bahia, 590 dirigentes escolares e 6.949 professores que foram formados no programa. (VARELA; BARAÚNA, 2007).

O sistema de informação era formado por quatro subsistemas: Administração, que planejou e administrou as tarefas de suporte da Implementação; Formação “Competencial”, que preparou profissionais para uma nova atitude pedagógica, respaldada pela TMCE e promoveu os cursos para formar mediadores do PEI e a experiência do PEI para dirigentes Escolares; Formação Continuada, que acompanhou e realimentou os professores que participavam dos cursos oferecidos pelo subsistema de Formação; e por fim, Pesquisa, que acompanhou, avaliou e realimentou a trajetória desse novo paradigma educacional. (VARELA; BARAÚNA, 2007).

No subsistema de pesquisa, houve o desenvolvimento de estudos avaliativos, sendo um deles uma tese de doutorado que avaliou a efetividade da implementação do PEI em unidades escolares do ensino médio da rede pública estadual da Bahia, para se a avaliação seguiram-se três etapas. A primeira etapa foi a diagnose (chamada pelos pesquisadores de entrada), onde se aplicaram uma série de

instrumentos de medidas qualitativas e quantitativas a alunos e professores. A segunda etapa foi chama de processo, nela houve a aplicação dos Instrumentos do PEI. Por último, houve a etapa denominada produto, onde se aplicaram os Instrumentos da fase da diagnose como pós-teste para avaliar o grau de modificabilidade dos indivíduos no que tange à apreensão, significação e transferência de informações (VARELA; BARAÚNA, 2007).

Os resultados mostraram que, depois de serem submetidos ao PEI, os alunos apresentaram:

maior capacidade de discriminação; maior capacidade de geração de novas informações através de síntese, permutação e seriação; maior eficiência de pensamento relacional, hipotético-inferencial e analógico; maior eficiência de raciocínio indutivo e dedutivo; maior eficiência na análise, na síntese, na conduta comparativa; e maior potencial para abstrações e para o uso de mais de duas fontes simultâneas de informação. (VARELA; BARAÚNA, 2007, p.5 e 6)

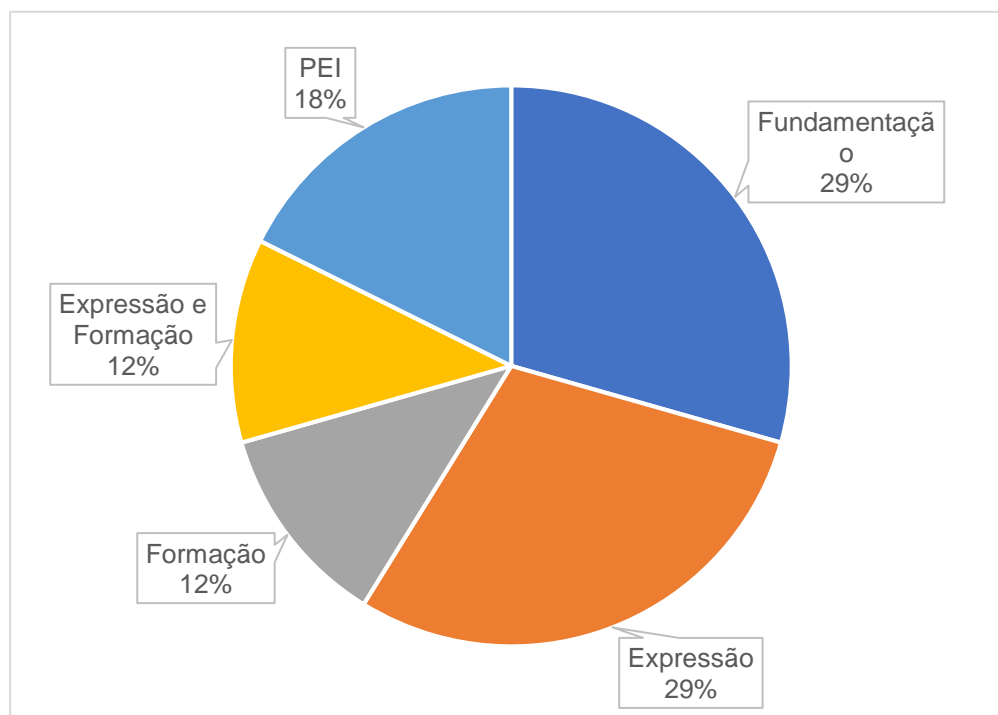
Mais resultados positivos apareceram em provas de língua portuguesa, matemática, geografia e história, como pode se ver a seguir:

84,0% dos alunos dos grupos experimentais apresentaram aumento nas competências básicas – observar, identificar, localizar, descrever, discriminar, constatar, representar etc.; 63,0%, aumento nas competências operacionais – classificar, seriar, ordenar, compor, decompor, conservar propriedades, fazer antecipações, calcular por estimativa, interpretar e justificar etc.; e 56,3% dos alunos apresentaram aumento nas competências globais – analisar, aplicar, avaliar, criticar, julgar, explicar causas e efeitos, apresentar conclusões, levantar suposições, fazer prognósticos, fazer generalizações etc. (VARELA; BARAÚNA, 2007, p.5-6).

Por fim, concluiu-se que o sistema informacional contribuiu como um grande aliado com a equipe da ATC Bahia e com a comunidade educacional e ainda que o registro e o processamento de dados e informações feitos justificam-se em razão do fomento de novas descobertas e conhecimentos que aconteceu. (VARELA; BARAÚNA, 2007).

Através dos resultados alcançados, pode-se verificar a porcentagem dos diferentes usos que as teorias de Reuven Feuerstein tiveram nos trabalhos acadêmicos científicos do Brasil, o Gráfico 6, a seguir, a expressa. Vale lembrar que as categorias utilizadas no gráfico têm o mesmo significado indicado na seção três.

Gráfico 6 – Uso das Teorias de Reuven Feuerstein nos Trabalhos Acadêmico-Científicos do Brasil



Fonte: Produção do Autor

Através disso se analisará, nas próximas seções, cada um desses usos, e se buscará identificar o porquê desses resultados e também definir melhor a forma com que as teorias de Reuven Feuerstein estão nos trabalhos acadêmico-científicos do Brasil, indicando as influências que tiveram. É importante indicar que, nesta subseção, os artigos da categoria “Expressão e Formação” não serão analisados numa subseção em especial, mas nas seções referentes às categorias “Expressão” e “Formação”.

#### 4.6 SOBRE O USO DE EXPRESSÃO

Percebe-se que o principal uso das teorias de Feuerstein se refere à expressão de características de situações de aprendizagem, pois se a categoria “Expressão e Formação” for descompactada e seus trabalhos forem adicionados tanto ao critério de formação quanto ao de expressão, se terá que 31% dos trabalhos usariam de tal modo as teorias de Feuerstein. Mas há de se perguntar se há algum motivo específico para esse grande uso ou se é apenas uma coincidência e nada mais. Pode-se dizer que há e a resposta se relaciona com o que está escrito na seção dois, os critérios de mediação.

Os critérios de mediação são parâmetros claros que indicam o que é necessário para se ter mediação de fato, por terem esta clareza, são de fácil aplicação e podem expressar com objetividade características essenciais do processo de aprendizagem, isso foi percebido também pelos pesquisadores dos artigos como se pode ver no trecho seguinte:

O referencial teórico empregado possibilita a formulação de indicadores, suficientemente objetivos e explícitos, do que seja uma prática de ensino que se quer mediadora, desse modo permitindo ultrapassar os modismos e a imprecisão de conceitos que dificultam a qualificação da ação docente. (CAMPOS; MACEDO, 2011, p. 216)

Essa constatação se fez ainda mais presente nos artigos em que os pesquisadores utilizaram a versão operacionalizada de Cunha para analisar os critérios de mediação das situações de aprendizagem, como pode se ver a seguir:

Corroborando com estudos anteriores que consideraram a Escala EAM de fácil aplicação, no presente estudo o uso da Escala EAM foi possível com um curto período de estudo e treinamento por parte dos autores. E, ainda ao serem analisados os níveis de mediação obtidos pelas professoras na interação com a criança com autismo durante as observações na escola, percebeu-se que a Escala EAM é um instrumento adequado, uma vez que foi possível identificar que as professoras apresentaram padrão de mediação diferente para 10 dos 12 critérios de mediação propostos pela Escala EAM. (FARIAS; MARANHÃO, 2008, p.379).

Pesquisas comprovam que a Escala EAM oferece diretrizes claras, concretas e específicas para auxiliar na recomendação e elaboração de planos de intervenção, baseados na observação da interação entre adulto-criança. Logo, a Escala EAM pode ajudar a reconhecer as variáveis e acompanhar as mudanças ocorridas no padrão de interação adulto-criança, além de descrever os componentes interacionais necessários para promoção do desenvolvimento cognitivo e afetivo com vistas a desenvolver no adulto uma visão mais positiva que sirva como suporte para a criança, especialmente quando ela tem deficiências. (FARIAS; MARANHÃO, 2008, p.379).

Os resultados encontrados nos artigos mostram que a escala operacionalizada da EAM cumpriu com seu objetivo, conseguindo identificar em diferentes e situações a existência ou não dos princípios de mediação, isso pode ser ressaltado pelos gráficos vistos na seção anterior e também por comentários dos próprios pesquisadores:

Nesse sentido, o presente trabalho difere dos que anteriormente utilizaram a Escala MLE; porém, como será visto nos resultados alcançados, ainda assim a Escala MLE se mostrou adequada para análise desse tipo de interação, pois foi possível identificar, no manejo exercido pela terapeuta na relação com o paciente, quais atitudes se enquadravam nos componentes mediadores

descritos teoricamente e sistematizados pela Escala MLE, considerados como pré-requisitos para ocorrência de uma verdadeira experiência de aprendizagem mediada. Corroborando com estudos anteriores que consideraram a Escala EAM de fácil aplicação, no presente estudo o uso da Escala EAM foi possível com um curto período de estudo e treinamento por parte dos autores. E, ainda ao serem analisados os níveis de mediação obtidos pelas professoras na interação com a criança com autismo durante as observações na escola, percebeu-se que a Escala EAM é um instrumento adequado, uma vez que foi possível identificar que as professoras apresentaram padrão de mediação diferente para 10 dos 12 critérios de mediação propostos pela Escala EAM. (CUNHA; GUIDOREN, 2009, p.459).

Outro fator comum dos resultados da aplicação da escala operacionalizada foi o índice de concordância aceitável alcançado nas análises dos princípios de mediação, em A#Unisc2, o índice de concordância variou entre 78% e 84%, já em A#PerspOn2, o índice foi de 77,2%.(FARIAS et al, 2008. CUNHA; ENUMO; CANAL, 2006).

#### 4.7 SOBRE O USO DE FUNDAMENTAÇÃO

O uso dos artigos apenas para aporte teórico e discussões foi o segundo mais encontrado, 29% dos trabalhos fizeram isso. Um motivo para o resultado pode ser a variedade de possibilidades de aplicação que as teorias de Feuerstein possuem. Em A#Unisc1, a EAM apareceu como aporte teórico para discorrer sobre a mediação literária enquanto em A#ABPEE1 as teorias de Feuerstein foram relacionadas à doença de Alzheimer, já em A#CienCog o PEI foi proposto como um instrumento de reabilitação neuropsicológica, em A#Unicamp2 se viu as teorias de Feuerstein cruzarem-se com fundamentação teórica de inteligência artificial e, em A#UFPB1, as teorias foram utilizadas para discussão de um problema de gestão estratégica. Essa gama de possibilidades de aplicação também foi percebida nos outros usos, contudo neste ficou mais evidente.

Nos resultados desses trabalhos de fundamentação, não se encontra nada de muito concreto em relação às teorias de Feuerstein, contudo se vê otimismo e também aplicações que os pesquisadores em questão viram como sendo realmente possíveis, como se pode ver nas afirmações a seguir:

É nesse panorama que o PEI e a EAM, programas estruturados que visam trabalhar as funções mentais superiores a partir da modificabilidade cognitiva, se apresentam com um sólido e enriquecedor potencial para lidar com as limitações e deficiências cognitivas que alteram de modo devastador a qualidade de vida de um portador da doença de Alzheimer e, por consequência, sua família. (OLIVEIRA, 2010, p.40).

A teoria da MCE de Reuven Feuerstein aplicada à Didática é para nós, importante instrumento para no processo de gestão do conhecimento com as crianças da comunidade Tamarindo[...] A vivência dos princípios da EAM é capaz de promover em cada participante a capacidade de reorganizar suas funções cognitivas, potencializá-las, desenvolver novos recursos de linguagem, despertar a capacidade de operar com várias fontes de informação e redimensionar formas de convívio social, afetivo e cultural. (CARVALHO, 2009, p.66).

Acreditamos na reabilitação das funções cognitivas deficientes com a utilização desse programa, pois além de trabalhar as funções neuropsicológicas, ele proporciona a elevação da autoestima, da autoconfiança, a partir do momento que o terapeuta (mediador) der o feedback mais específico sobre suas respostas na obtenção da proposta. Isso ajuda o mediado a romper determinadas barreiras e lidar com tarefas de forma menos defensiva, mais propenso a arriscar e criar mais hipóteses na solução de problemas. Concluímos que o PEI é um programa inovador nesse processo, que pode ser utilizado para reabilitar pacientes com dificuldades cognitivas, porque diante de seus vinte e um instrumentos o terapeuta tem possibilidades de muitas escolhas de trabalho. (CORRÊA,2009, p.57).

Também se verificou em A#Unisc1 e A#UFPB1 que ambas consideraram positivo o uso das teorias de Feuerstein para o objetivo proposto, considerou-se em A#UFPB1 que, para desenvolver capital intelectual mais efetivamente, as organizações têm à disposição um eficiente recurso estratégico: a integração de programas cognitivos com a gestão do conhecimento, cita-se como exemplo a TMCE, que proporciona a compreensão de que a inteligência humana é flexível e modificável. (VARELA; BARBOSA; FARIAS, 2015). No artigo A#Unisc1, inferiu-se através das teorias de Feuerstein e dos outros aportes teóricos utilizados que as estratégias mais eficazes de divulgação dos livros didáticos são as que abrangem alunos, professores e familiares.

#### 4.8 SOBRE O USO DE FORMAÇÃO

O uso das teorias de Feuerstein para cursos de formação apareceu em 12% dos trabalhos e a porcentagem é de 24% se forem contados os artigos existentes na categoria formação e expressão. Não se encontra um motivo específico para essa porcentagem de artigos, contudo se percebe que as formações se centraram na EAM e na TMCE sem aparecer formação específica para aplicação do PEI (a não ser num artigo de uso PEI, mas mesmo nele, essa formação não foi o foco do trabalho). Isso provavelmente se deve ao fato de que para se fazer a mediação dos instrumentos do

PEI seja necessário se ter uma formação específica, ser credenciado para tal atividade.

Contudo, verifica-se nos trabalhos, que a utilização da EAM nos cursos de formação trouxe resultados positivos e significativos em todas as pesquisas que foram aplicadas, como, por exemplo, em A#UFSC em que Feuerstein, além de inspirar o trabalho da pesquisadora, teve seu aporte teórico utilizado na construção da formação feita, a pesquisadora disse que através disso pode-se acompanhar os processos de compensação e modificabilidade vivenciados na formação e na oficina realizada junto a ela (DA ROS, 2000), além da própria formação e das oficinas realizadas através dela terem bons resultados, uma vez que os sujeitos com histórias de deficiência (mediadores) puderam reconhecer-se como sujeitos ativos e críticos e dar novas significações e sentidos à própria existência e os idosos, por sua vez, se revelaram como artistas, como produtores do novo que resultou da bricolagem de emoções que marcaram suas vidas (DA ROS, 2000).

Em A#GeoUsp1, a abordagem teórico-prática da aprendizagem mediada, que orientou as atividades nas Oficinas Didáticas, possibilitou ao grupo de professores participantes o resgate de seus próprios saberes docentes e uma reflexão sobre a potencialidade e o valor das teorias de Feuerstein para modificar a metodologia do trabalho em sala de aula e aumentar o desempenho de aprendizagem de seus alunos (MIRANDA, 2010). Além disso, pode-se ver nos próprios discursos dos professores participantes a influência positiva das teorias:

Foi muito proveitoso nesse sentido [...]. Tomar contato com a metodologia do Feuerstein me deu uma saída. Eu fiz a licenciatura que teve muitos pontos positivos, mas em termos do que fazer em sala de aula, eu me senti e ainda me sinto muitas vezes perdido. Essa metodologia de poder fazer o aluno se desenvolver cognitivamente foi algo que me acrescentou muito (MIRANDA, 2010, p.19).

Deu para ter uma ideia da teoria de Feuerstein. Penso que a ideia de uma teoria é fundamental para fazer avançar a educação (MIRANDA, 2010, p.20).

O fato de olhar o aluno a partir de alguma função cognitiva foi a chave desse curso. Confesso que mudou muito minha concepção de ensino a concepção de Feuerstein (MIRANDA, 2010, p.20).

Apesar de minha formação ser crítica em relação à Psicologia, reconheço que Feuerstein tem uma abordagem muito interessante no que diz respeito a estudar as funções cognitivas, mas em relação também à privação cultural. O que mudou para mim, foi a possibilidade de identificar quais são as privações que o aluno apresenta e ao mesmo tempo analisar as deficiências que eles têm no processo das aulas [...]. E não só os professores de Geografia deviam conhecer essa abordagem, mas todos, porque de fato são

teorias que ajudam a mudar o ensino, o ambiente da aula e o jeito de se trabalhar (MIRANDA, 2010, p.20).

No artigo A#GeoUsp2, em que se buscou verificar os resultados de uma formação pautada na EAM na narratividade das crianças e na prática dos professores de pré-escola, verificou-se também resultados positivos. Os pesquisadores notaram que o processo de mediação fonoaudiólogo/professor provocou mudança no modo de narrar do professor e nas categorias narrativas das crianças e também que a professora experimental apresentou uma mudança importante no modo de narrar, isso depois de ter realizado a formação em questão, após ter entrado em conflito com sua prática e com o novo referencial teórico sobre narrativa. Mediante isso, a professora passou a fazer uso de uma postura mais mediadora, comprovando a teoria da EAM, na qual a interação e a mediação são agentes de mudança no desenvolvimento da criança. (CHESINI; CRESTANI; SOUZA, 2013). Vale lembrar que a evolução do grupo da professora experimental foi praticamente o dobro da de controle, para os pesquisadores, o fator determinante para mudança das crianças “foi a instrumentalização da professora [...] que não ocorreu apenas com base em dicas práticas, mas ancorada em uma reflexão teórica sobre a linguagem na interação em sala de aula” (CHESINI; CRESTANI; SOUZA, 2013, p.1268). Assim se vê a influência positiva das teorias de Feuerstein nesse artigo.

No artigo A#PsicUSP, por sua vez, a melhora do grupo pesquisado foi tanta que até colegas dos professores da escola e os pais das crianças a perceberam, feito que aconteceu graças a formação que as duas professoras fizeram, sendo um dos aportes teóricos a EAM (BOMFIM; SOUZA, 2010). A melhora no grupo, que aconteceu após a formação das professoras, teve como resultado, por parte das professoras um aumento da utilização dos critérios da EAM nas aulas e por parte das crianças houve: “alto grau de reciprocidade, aumento da busca de significado, ampliação do sentimento de competência e possibilidade de transcender à situação presente” (BOMFIM; SOUZA, 2010, p.430). Houve, assim, uma melhora significativa na comunicação dos sujeitos em seu domínio linguístico e uma mudança teórica e prática nas professoras-alvo da pesquisa. (BOMFIM; SOUZA, 2010).

#### 4.9 SOBRE O USO PEI

Os artigos de uso PEI totalizaram 12% dos trabalhos encontrados, o que equivale a três deles, o A#RBEE2, o A#PerspOn1 e o A#IBEPES, sendo que neste último a aplicação do PEI não fez parte do problema principal do trabalho como já explicado na seção quatro. O pouco número de trabalhos relacionados à aplicação do PEI pode-se dever-se ao fato já citado na seção anterior: para se mediar o PEI é necessário ser credenciado para tanto. Contudo os resultados dessas aplicações se mostraram positivos tanto num trabalho como noutro.

Em A#RBEE2, houve, após a aplicação do programa, um aumento significativo do desempenho do grupo, contudo esses resultados positivos nas performances intelectuais não permaneceram seis meses depois, não se evidenciaram como permanentes. Em relação às mudanças postuladas por Feuerstein no âmbito afetivo dos processos de aprendizagem, houve mudanças parcialmente, o instrumento que apresentou resultados mais convincentes foi o “Percepção Analítica” (BEYER, 1996). Pôde-se perceber também que os alunos que possuíam dificuldades de aprendizagem tiveram, em sua maioria, uma apreciação positiva do PEI. Já os professores da escola em que o projeto foi aplicado se mostraram um pouco céticos em relação ao programa. Se há a impressão, através desses resultados, de que a aplicação dos instrumentos do PEI não teve resultados tão positivos quando comparada às aplicações da EAM nos outros trabalhos, contudo não deixam de ser positivos já que os próprios pesquisadores concluíram que o programa pode se constituir um suporte psicopedagógico importante para alunos com dificuldades de aprendizagem (BEYER, 1996). Uma hipótese para o fato do desenvolvimento intelectual dos alunos não ter permanecido após os seis meses é a possibilidade de estarem inseridos em ambientes não modificantes, pois a experiência apresentada por Beyer foi análoga à apresentada por Feuerstein que aplicou seus programas a mediados e com isso os modificou, contudo, a modificação não permaneceu, não se sustentou, esse tipo de ambiente, como foi dito na seção 2.6, inibe a modificabilidade dos mediados. No artigo A#IBEPES, por exemplo, os resultados da aplicação do PEI parecem ter sido bem mais significativos, como já foi dito anteriormente:

84,0% dos alunos dos grupos experimentais apresentaram aumento nas competências básicas – observar, identificar, localizar, descrever,

discriminar, constatar, representar etc.; 63,0%, aumento nas competências operacionais – classificar, seriar, ordenar, compor, decompor, conservar propriedades, fazer antecipações, calcular por estimativa, interpretar e justificar etc.; e 56,3% dos alunos apresentaram aumento nas competências globais – analisar, aplicar, avaliar, criticar, julgar, explicar causas e efeitos, apresentar conclusões, levantar suposições, fazer prognósticos, fazer generalizações etc. (VARELA; BARAÚNA, 2007, p.5-6).

Ainda se disse que os alunos apresentaram:

... maior capacidade de discriminação; maior capacidade de geração de novas informações através de síntese, permutação e seriação; maior eficiência de pensamento relacional, hipotético-inferencial e analógico; maior eficiência de raciocínio indutivo e dedutivo; maior eficiência na análise, na síntese, na conduta comparativa; e maior potencial para abstrações e para o uso de mais de duas fontes simultâneas de informação. (VARELA; BARAÚNA, 2007, p.5-6).

Se existe a impressão de resultados significativamente distintos para esses dois trabalhos, contudo vale lembrar que seus contextos de pesquisa foram bem distintos, enquanto uma pesquisa se fez através da aplicação de apenas quatro instrumentos do PEI em turmas de escolas de apoio para alunos com dificuldade de aprendizagem de Hamburgo a outra se fez através da formação de professores e aplicação do PEI em praticamente um estado inteiro. Através disso essa diferença já poderia ser esperada.

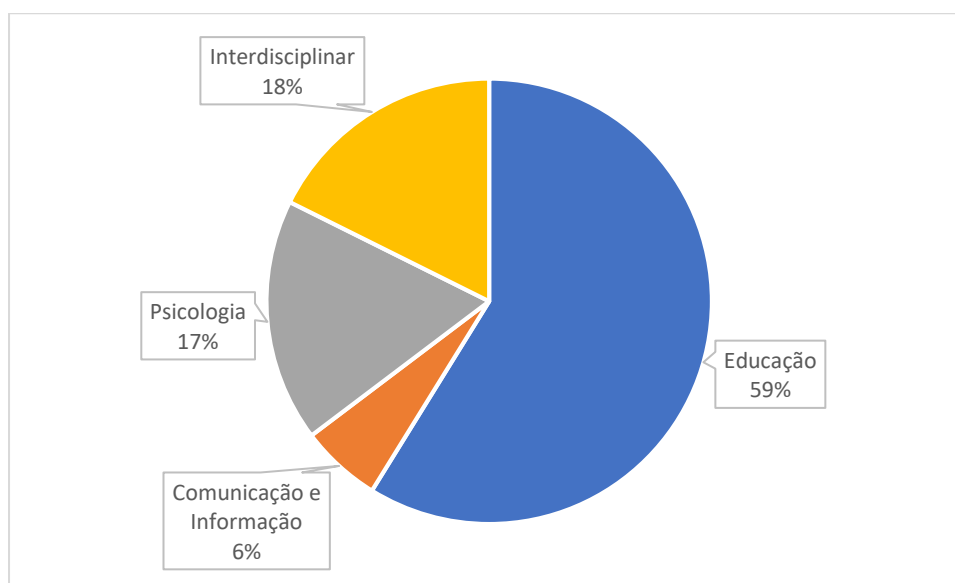
Mesmo com essas diferenças, pode-se verificar que nos dois casos os alunos envolvidos foram mesmo modificados quando foram inseridos em ambientes de EAM, coisa que aconteceu em todos os resultados apresentados neste trabalho. Este fato evidencia a crença na modificabilidade cognitiva de Feuerstein bem como a sua causa maior que para Feuerstein é a EAM.

#### 4.10 SOBRE AS ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO DOS ARTIGOS

Foi dito na seção “Sobre o Uso de Fundamentação” que as teorias de Feuerstein podem ser aplicadas em situações diversas, isso se reforça quando se vê os trabalhos das outras categorias analisadas, como por exemplo em A#GeoUsp2, em que o trabalho tratou da narratividade de professor e aluno em sala de aula e em A#PerspOn2 em que se verificou situações de aprendizagem em díades mãe-criança

com deficiência visual, ou em A#UFSC em que se fez uma formação ocupacional para grupos idosos com histórico de marginalização. Essa variedade de aplicações e ainda reforçada pelas diversas áreas em que os trabalhos estão, como se pode ver no gráfico abaixo:

Gráfico 7 – Áreas de Concentração dos Trabalhos Acadêmico-Científicos de Reuven Feuerstein no Brasil



Fonte: Produção do próprio autor.

A predominância da área educação já era, de certa forma, esperada pois é nela que se enquadram as teorias de Feuerstein, essa diversidade, contudo, aparece pelo fato de a EAM e a própria educação não estarem fechadas numa determinada categoria, mas sim permeando todas. A EAM, em especial, é uma forma de interação que acompanhou e acompanha o desenvolvimento dos seres humanos e lhes moldou a experiência, introduziu ordem no encontro com o mundo (FEUERSTEIN, FEUERSTEIN e FALIK, 2014). Em que área do conhecimento essa ordem não é necessária? Em que área não é necessário utilizar-se de funções cognitivas? A resposta é: em nenhuma. Em todas elas é necessário se ter uma percepção correta, uma coleta adequada de dados, sensibilidade a problemas e capacidade de resolvê-los e de se tomar decisões racionais embasadas na realidade, e todas essas “ferramentas do pensamento” estão nas propostas teóricas de Feuerstein. (FEUERSTEIN, FEUERSTEIN e FALIK, 2014). Assim se vê o porquê da variedade de aplicações das teorias de Feuerstein.





## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo em questão possibilitou constatar como as teorias de Reuven Feuerstein estão presentes nos trabalhos acadêmico-científicos do Brasil através da verificação do uso que foi feito delas nos trabalhos e também os resultados que geraram e as áreas em que se concentram.

Percebeu-se a existência de cinco usos principais: uso apenas de fundamentação teórica; uso para expressar certas características de situações de aprendizagem; uso na formação de professores; uso tanto para expressar certas características de situações de aprendizagem e tanto na formação de professores; e o último, o uso de aplicação do PEI. O uso que mais se encontrou foi o de expressão, seguido pelos de fundamentação, expressão e formação e por fim o uso PEI.

Os resultados gerados pelas teorias, seus desdobramentos nos trabalhos, foram positivos, os de fundamentação as consideraram úteis nas análises que fizeram, as propuseram como ferramentas no tratamento para a doença de Alzheimer e para reabilitação neuropsicológica e também como contribuidoras no processo de gestão estratégica. Nos artigos de expressão, elas realmente conseguiram ser úteis e significativas na caracterização de situações de aprendizagem, através de resultados claros, objetivos e com nível adequado de concordância. Já nos de formação, pôde-se perceber evoluções significativas no processo de ensino-aprendizagem com a utilização das teorias, como a evolução da capacidade narrativa de crianças como a aquisição que idosos tiveram de novos significados para suas vidas. Nos artigos de aplicação do PEI pôde-se ver evoluções positivas nos dois casos, num deles a evolução das competências básicas dos alunos aumentou em 84%, noutro também houve aumento significativo do desenvolvimento intelectual do grupo analisado, contudo não se manteve depois de seis meses de aplicação.

Em relação às áreas de concentração dos artigos, pôde-se perceber grande variedade como também foi percebida nas próprias aplicações das teorias, fato que demonstra sua ampla gama de possibilidades de aplicações.

Por fim, vale destacar a importância do tema, uma vez que trouxe tais resultados e aplicações. Se poderia ainda analisar as teses de doutorado e mestrado relacionadas às teorias, verificar se as concepções que os trabalhos acadêmicos têm

das teorias são corretas e averiguar a mediação em aulas de física e também em cursos superiores, análises que não apareceram em nenhum trabalho.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, et al. Comparação entre as teorias da aprendizagem de skinner e bandura. **Cadernos de Graduação** - Ciências Biológicas e da Saúde, Maceió, v.1, n.3. p.81-90. 2013.

BARBOSA, Marilene Lobo Abreu; FARIAS, Maria Giovanna Guedes; VARELA, Aida Varela. Abordagem cognitiva para gestão do planejamento estratégico nas organizações. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 5, n. 2, p. 49-68, jul./dez. 2015.

BEYER, Hugo Otto. O método Reuven Feuerstein: uma abordagem para o atendimento psicopedagógico de indivíduos com dificuldades de aprendizagem, portadores ou não de necessidades educativas especiais. **Revista Brasileira de Educação Especial**. Piracicaba, v.2, nº 04,p.79-89,1996.

BOMFIM, Rute Oliveiro do; SOUZA, Ana Paula Ramos de. Surdez, mediação e linguagem na escola. **Psicologia USP**, São Paulo, abril/junho, 2010, 21(2), 417-437.

BUDEL, Gislaine Coimbra. **O uso de recursos educacionais abertos (rea) na formação continuada de professores para atuação com estudantes da educação especial tendo como aporte a teoria da modificabilidade cognitiva estrutural (tmce) de reuven feuerstein**. Dissertação (Mestrado em Educação). Escola de Educação e Humanidades da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2016.

CAMPOS, Maria Célia Rabello Malta; MACEDO, Lino de. Desenvolvimento da função mediadora do professor em oficinas de jogos. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, SP. Volume 15, Número 2, Julho/Dezembro de 2011: 211-220.

CARAMORI, Patricia Moralis; DALL'ACQUA, Maria Júlia Canazza. Estratégias Pedagógicas Empregadas por Professores de Educação Especial aos seus Alunos com Deficiência Intelectual Severa: um Estudo Descritivo da Prática Docente. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 21, n. 4, p. 367-378, Out.-Dez., 2015.

CARVALHO, Luzia Alves de. Gestão do Conhecimento: uma proposta de aprendizagem mediada. **Perspectivas Online: hum. & sociais aplicadas**, Campos dos Goytacazes, 5 (2), p.63-67, 2012.

CHESINI, Isabel Maganin; CRESTANI, Anelise Henrich; SOUZA, Ana Paula Ramos de. Narratividade do professor: mediação e linguagem na sala de aula. **Rev. CEFAC**. 2013 Set-Out; 15(5):1259-1269

CORRÊA, Roberta Claro Romão. Uma proposta de reabilitação neuropsicológica através do programa de enriquecimento instrumental (PEI) **Ciências & Cognição 2009**; Vol 14, nº2, p. 47-58, 2009.

CRUZ, Sylvio Benedicto. **A teoria da modificabilidade cognitiva estrutural de Feuerstein. Aplicação do Programa de Enriquecimento Instrumental (PEI) em estudantes da 3ª série de escolas do ensino médio.** 2007. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-10122007-160413/>>. Acesso em: 16 jun 2016..

CUNHA, Ana Cristina Barros da; ENUMO, Sônia Regina Fiorim; CANAL, Claudia Patrocínio Pedroza. Operacionalização de escala para análise de padrão de mediação materna: um estudo com díades mãe-criança com deficiência visual. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, Set.-Dez. 2006, v.12, n.3, p.393-412.

CUNHA, Ana Cristina Barros da; GUIDORENI, Bárbara Schätchter. Interação terapêutica em saúde mental usando a teoria da aprendizagem mediada. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v.14, n.3, p. 455-463, jul./set. 2009.

DALMINA, Rute Rosângela. Aprender e ensinar a partir da modificabilidade cognitiva de feuerestein. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) – **Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões**, Frederico Westphalen, 2015. Disponível em: <<http://www.fw.uri.br/NewArquivos/pos/dissertacao/dis-104.pdf>>. Acesso em: 2016-06-16.

DA ROS, Silvia Zanatta. **Pedagogia e mediação em Reuven Feuerstein: o processo de mudança em adultos com história de deficiência.** São Paulo: Plexus Editora, 2002. 130 p.

\_\_\_\_\_. Vivendo e aprendendo: processos de mudança em grupos marginalizados pela “deficiência” e pela velhice “incapacitada”. **Ponto de Vista**. v. 2. n. 2. janeiro/dezembro de 2000.

DALMINA, Rute Rosângela; NOGARO, Arnaldo; BATTESTIN, Cláudia. Inteligência, aprendizagem e a Teoria da Modificabilidade Cognitiva Estrutural (TMCE) *Intelligence, learning and Theory of Structural Cognitive Modificability (TSCM)*. **Série-Estudos**, Campo Grande, MS, v. 21, n. 42, p. 201-219. 2016.

FARIAS, Iara Maria de; MARANHÃO, Renata Veloso de Albuquerque; CUNHA, Ana Cristina Barros da. Interação professor-aluno com autismo no contexto da educação inclusiva: análise do padrão de mediação do professor com base na teoria da experiência de aprendizagem mediada. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, Set.-Dez. 2008, v.14, n.3, p.365-384

FEUERSTEIN, R; FEUESRTEIN, RS; FALIK LH. **Além da inteligência: aprendizagem média e a capacidade de mudança do cérebro**; tradução de Aline Kaehler. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

GIL, ANTONIO CARLOS. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6º ed.. São Paulo: Atlas, 2008. 200 p.

GOMES, Cristiano Mauro Assis. **Teoria e método para alterar a capacidade de aprender: feuerstein e a construção mediada do conhecimento.** Porto Alegre, RS: Artmed, 2001.

GONÇALVES, Carlos Eduardo Souza; VAGULA, Edilaine. **Modificabilidade cognitiva estrutural de reuven feuerstein: uma perspectiva educacional voltada para o desenvolvimento cognitivo autônomo. IX ANPED SUL, 2012. Anais (online).** Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/1106/376>. Acesso em: 03/12/2017

LIMA, Lílian Fonseca. O programa de enriquecimento instrumental (PEI): o que dizem os professores sobre o curso de formação. Dissertação (Mestrado) – **Universidade do Estado da Bahia**, Instituto de Educação, 2007.

MEIER, Marcos. **O professor mediador na ótica dos alunos do ensino médio.** 2004. Dissertação (mestrado em educação) - programa de pós-graduação em educação – PPGE, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, 2004.

MIRANDA, Maria Eliza. Contribuição ao debate atual sobre a formação de professores no brasil: pela formação de futuras gerações na perspectiva da reconstrução do sócio-cultural. **Revista do Departamento de Geografia**, 20 (2010) 11-22.

NEVES, Nathalie Vieira; RAMOS, Flávia Brocchetto. A divulgação do acervo PNBE 2008 em escolas municipais de Caxias do Sul. **Signo**. Santa Cruz do Sul, v. 34 n. 57, p. 107-119, jul.-dez., 2009.

OLIVEIRA, Antonia Rozeli Roberto de. O envelhecimento, a doença de alzheimer e as contribuições do programa de enriquecimento instrumental (PEI). **Cuad. Neuropsicol.** Vol. 4 Nº 1; Junio 2010.

OLIVEIRA, et al. **As contribuições da teoria piagetiana para o processo de ensino-aprendizagem. V Fórum Internacional de Pedagogia – FIPED,1,2013. Anais (on-line).** Disponível em: [http://www.editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Trabalho\\_Comunicacao\\_oral\\_idinscrito\\_1040\\_3bbe862464859de050561c8cd0efa617.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Trabalho_Comunicacao_oral_idinscrito_1040_3bbe862464859de050561c8cd0efa617.pdf) Acesso em: 29/11/2017

OLIVEIRA, Maria Fernanda Cunha. Implicações da Teoria da Modificabilidade Cognitiva Estrutural na Formação de Professores Mediadores na Educação Infantil; XI **ANPED SUL**, 2016. Anais (online). Disponível em: [http://www.anpedsul2016.ufpr.br/wp-content/uploads/2015/11/EIXO6\\_MARIA-FERNANDA-CUNHA-OLIVEIRA.pdf](http://www.anpedsul2016.ufpr.br/wp-content/uploads/2015/11/EIXO6_MARIA-FERNANDA-CUNHA-OLIVEIRA.pdf). Acesso em: 03/12/2017

OGASAWARA, Jenifer Satie Vaz. **O conceito de aprendizagem de skinner e vygotsky: um diálogo possível.** 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2010.

Disponível em: <http://www.uneb.br/salvador/dedc/files/2011/05/Monografia-Jenifer-Satie-Vaz-Ogasawara.pdf> Acesso em: 29/11/17

PIANA, MC. **A construção do perfil do assistente social no cenário educacional** [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 233 p

POLIFEMI, Marcos Cesar. Os diálogos possíveis entre metodologias de ensino de inglês como língua estrangeira e teorias de aprendizagem. **The Specialist**. São Paulo, 37(2): 79-98, 2016.

PREBIANCA, Gicele Vergine Vieira et al. O uso de softwares educacionais como ferramentas mediacionais e de inclusão tecnológica. **ETD - Educação Temática Digital**, Campinas, SP, v. 15, n. 3, p.474-494, set./dez. 2013. ISSN 1676-2592. Disponível em: <<http://www.fae.unicamp.br/revista/index.php/etd/article/view/4191>>. Acesso em: 21 Dec. 2013.

ROMEIRAS, Isabel Mafalda Clérigo. **O método Reuven Feuerstein no processo de ensino-aprendizagem em crianças socioculturalmente desfavorecidas, consideradas ou não portadoras de NEE**. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação Especial e no domínio Cognitivo e Motor)- Escola Superior de Educação Almeida Garret, Lisboa,2012. Disponível em: <<http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/2828/O%20m%C3%A9todo%20de%20Reuven%20Feuerstein...Corpo%20de%20texto.pdf?sequence=1>> Acesso em: 2016-06-18.

RON, Regilene Ribeiro Danesi. Aprendizagem mediada. **Revista Eletrônica de Educação e Tecnologia do SENAI-SP**, v.5, n.10, 2011.

ROZEK, Marlene; SERRA, Rodrigo Jacobo. Dificuldades de aprendizagem e problemas emocionais: reflexões sobre a necessidade de uma proposta de formação docente. **Educação Por Escrito**, Porto Alegre, v. 6, nº 1, p. 167-184, jan.-jun. 2015

TANGARIFE, Ana Sheila. **Apresentando Reuven Feuerstein: relacionando Sua Teoria com o Contexto da Musicoterapia**. 2012. Disponível em: <<http://bibliotecadamusicoterapia.com/biblioteca/arquivos/artigo//Apresentando%20Feuerstein.pdf>> Acesso em: 2016-06-16.

TRASK, R. L. **Dicionário de Linguagem e Linguística**. São Paulo: Contexto, 2004. 364 p.

TURRA, Neide Catarina. Reuven feuerstein: “experiência de aprendizagem mediada: um salto para a modificabilidade cognitiva estrutural. **Educere et Educare**, Cascavel, V 2 nº 4, p. 297-310, jul - dez. 2007

VARELA, Aínda; BARAÚNA, Igor. Sistema Informacional: Gerenciando o Fluxo de uma Ferramenta Cognitiva. **RESI – Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**, 2ªEd, Nº2, 2007.



## ANEXO A

Quadro 10 – Análise de A#GeoUsp2

	Controle	Experimental
<b>I – Intencionalidade e Reciprocidade</b>		
<b>Despertando a Curiosidade</b>		
-O professor apresenta ou conta a história procurando deixar os alunos curiosos, motivados e na expectativa		
-O professor mostra disposição para explicar novamente a história ou algum fato que não foi entendido		
-O professor vem preparado e cria um sentimento de antecipação mudando a atmosfera da sala de aula		
<b>Criando Desequilíbrio</b>		
-O professor, no momento do desequilíbrio, pela introdução de um absurdo, de uma contradição ou de um fato inesperado, na história, ajuda seus alunos a refletir sobre tal situação.		
-Os alunos fazem perguntas relevantes sobre a história.		
<b>Propiciando exposição repetida</b>		
-O professor expõe os alunos, diante de estímulos repetidamente e dessa forma facilita a formação de hábitos ou aumento de seu vocabulário.		
-O professor dá "feedback" apropriado à contribuição verbal dos alunos.		
<b>II – Transcendência</b>		
<b>Extraindo e generalizando princípios</b>		
-O professor ajuda o aluno a extrair elementos essenciais da história e generaliza para outras atividades.		
-O professor relaciona a história contada com histórias contadas anteriormente		
<b>Conectando circunstâncias futuras</b>		
-O professor indica como certos acontecimentos da história podem servir em atividades futuras.		
-O professor explica como a resolução do conflito da história pode servir para resolver outros conflitos ou que pode ser aplicado a várias outras situações.		
<b>Promovendo antecipação</b>		
-O professor expõe freqüentemente o seu aluno a questionamentos que requerem antecipação dos fatos da narrativa e os ajuda a formular hipóteses.		
<b>III – Mediação do Significado</b>		
<b>Designando significado</b>		
-O professor tende a designar significados e valores para diferentes personagens e fenômenos além da significância inerente, intrínseca deles.		
-O professor explica o motivo que o levou a escolher a história.		
<b>Atribuindo significados afetivos</b>		
-O professor partilha com o aluno atitudes e sentimentos pessoais, frente a vários aspectos da história contada.		
-O professor explica os valores transmitidos pela história.		
<b>Encorajando a busca de significado.</b>		
-O professor encoraja o aluno a procurar significado e os valores tirados da história contada.		
-O professor dá "feedback" positivo ou negativo às respostas dos alunos.		
-O professor faz perguntas de processo do tipo "Como?" e "Por quê?"		
<b>IV – Mediação do Sentimento de Competência</b>		
<b>Selecionando tarefas graduadas</b>		
-O professor assegura um equilíbrio ótimo entre familiaridade e novidade nas histórias selecionadas para seus alunos.		
-O professor seleciona e apresenta material apropriado ao nível de desenvolvimento dos alunos ao contar histórias.		
<b>Analisando o processo mental</b>		
-O professor ajuda o aluno a analisar a história, enfatizando comportamentos apropriados e execução bem sucedida ou vitoriosa durante a análise.		
-O professor formula questões de acordo com níveis de competência dos alunos.		
<b>Atribuindo valor e significado ao sucesso</b>		
-O professor proporciona interpretação e designa significado para execução competente da criança.		
-O professor recompensa a participação em uma atividade.		
-O professor elogia os passos bem sucedidos na execução da tarefa.		
<b>V – Mediação para Auto-regulação</b>		
<b>Providenciando pré-requisitos</b>		
-O professor assegura a seus alunos que estejam adequadamente equipados para poderem realizar as atividades após a narrativa da professora.		
-O professor modela o respeito, o compromisso e a perseverança nas atividades em sala de aula, após contar a história.		
<b>Controlando a impulsividade</b>		
-O professor tem adiado a resposta dos alunos quando estes antecipam uma reação impulsiva prematura.		
-O professor estimula nos alunos um comportamento que leve à aprendizagem – bom gerenciamento da sala de aula.		
-O professor refreia a impulsividade inapropriada dos alunos.		
-O professor encoraja a autodisciplina.		
<b>Preparando a resposta da criança</b>		
-O professor encoraja a criança a responder.		

Fonte: CHESINI, CRESTANI e SOUZA, 2013, p. 1261