

Avaliando os alunos com deficiência mental educável através do método de Reuven Feuerstein em ambiente informatizado

Roberto Castro¹, Glaucia da Silva Brito²

¹Coordenação Pedagógica – Instituto de Educação do Paraná Prof. Erasmo Pilotto (IEPPEP)
R: Emiliano Pernetá,92 – 80.010-050 – Curitiba – PR – Brasil
e-mail: robertocastro@netpar.com.br ou rkcas@bol.com.br

²Professora – Instituto de Educação do Paraná Prof. Erasmo Pilotto (IEPPEP)
R: Emiliano Pernetá,92 – 80.010-050 – Curitiba – PR – Brasil
e-mail: gsbrito10@hotmail.com

Resumo. Com base na teoria da Modificabilidade Cognitiva Estrutural de Reuven Feuerstein, na qual o desenvolvimento cognitivo, sócio-afetivo e de comunicação, são as características que fazem o homem um ser diferente e que o remete ao seu desenvolvimento, aliamos o uso dos recursos da informática no processo de intervenção para avaliarmos o progresso educacional dos alunos Portadores de Necessidades Educativas Especiais com Deficiência Mental Educável (PNEE-DME). Esta primeira etapa da pesquisa, que apresentamos aqui os resultados, foi realizada em 2001 (dois mil e um), com alunos do Instituto de Educação do Paraná Professor Erasmo Pilotto.

Palavras-chaves: Deficiência mental educável, informática na educação, inclusão.

1. Introdução

A palavra da moda passou a ser "inclusão", usada sempre que se tem a necessidade de assegurar a igualdade entre os cidadãos de uma sociedade, conforme a lei 7.853(24/10/89), que firmou compromisso do Estado em desenvolver estratégias a fim de garantir a inserção dos portadores de deficiências na sociedade, enfatizando a sua inclusão no sistema educacional regular.

Atualmente, alunos com necessidades especiais estão sendo incluídos em classes regulares. Essa prática é chamada de inclusão e parte da suposição de que, a criança com necessidade especial independentemente de sua deficiência, pode beneficiar-se, tendo a oportunidade de conviver com crianças sem necessidades especiais. Alega-se também que a inclusão poderá contribuir na integração dessa criança na sociedade, diminuindo assim, a segregação.

Na virada do século XX, o movimento da eugenia ajudou a aumentar a desumanização das pessoas com deficiência. entre 1900 e 1930, disseminou-se generalizadamente a idéia de que as pessoas com deficiência tinham tendências criminosas e eram a mais séria ameaça à civilização, devido a

sua composição genética (STAINBACK, 1999). A filosofia e as práticas segregacionistas do passado tiveram efeitos prejudiciais às pessoas com deficiências, às escolas e a sociedade em geral. Para as escolas regulares, a rejeição das crianças Portadoras de Necessidades Educativas Especiais contribuiu para aumentar a rigidez e homogeneização do ensino, para ajustar-se ao mito de que uma vez que as classes regulares tivessem apenas alunos normais, a educação não necessitaria de adaptações, e ou modificações.

O conceito de inclusão é conhecido por todos, mas o processo para real efetivação pode ser difícil, autores oferecem seus métodos comprovados para alcançarem resultados positivos na modificação de comportamento e aprendizagem. Opiniões de estudiosos, famílias e escolas estão sendo discutidas, os próprios alunos Portadores de Necessidades Educativas Especiais estão sendo escutados, com o objetivo de proporcionar a estes alunos real desempenho acadêmico. A escola e os profissionais da educação diante destas questões estão caminhando para uma mudança de postura profissional.

Apesar dos obstáculos, segundo STAINBACK (1999), a expansão do movimento da inclusão, em

direção a uma reforma educacional mais ampla, é um sinal visível de que as escolas e a sociedade vão continuar caminhando rumo a prática cada vez mais inclusiva.

O professor romeno Reuven Feuerstein, discípulo dos autores Jean Piaget e de Carl Jung, em sua teoria sobre inteligência e aprendizagem contraria o determinismo genético, segundo ele “a inteligência é imprevisível e pode ser modificada”. Com seu programa psicopedagógico, Feuerstein ensina a ser inteligente e já conseguiu mudar o destino de crianças com baixíssimos níveis de inteligência ao longo de quarenta anos de trabalho em Israel. Utilizando a mediação, foi capaz de ativar as mentes de milhares de crianças com barreiras de aprendizagem. “Mais importante do que saber é aprender como usar este saber”, afirma Feuerstein.

Então, com base na teoria de Reuven Feuerstein da Modificabilidade Cognitiva Estrutural, na qual o desenvolvimento cognitivo, sócio-afetivo e de comunicação, são as características que fazem o homem um ser diferente e que o remete ao seu desenvolvimento, estaremos aliando o uso dos recursos da informática para o processo de intervenção para o progresso educacional aos alunos Portadores de Necessidades Educativas Especiais com Deficiência Mental Educável. (PNEE-DME)

Um aluno Portador de Necessidades Educativas Especiais com Deficiência Mental Educável (correspondente a deficiência mental leve na classificação da AAMD – Associação Americana de Deficiência Mental) é aquele que devido ao seu desenvolvimento subnormal, é incapaz de se beneficiar suficientemente do programa escolar regular, sem um atendimento profissional especializado.

Feuerstein procurou desenvolver um novo paradigma em relação às avaliações e ao contexto das teorias da inteligência. Para ele, a avaliação da capacidade de aprendizagem da criança fornece elementos e dados de análise de sua plasticidade cognitiva, ou seja, conforme a teoria vygotskyana, qual zona do desenvolvimento proximal a criança pode alcançar por meio do processo de aprendizagem.

Assim, a finalidade maior da avaliação nesta perspectiva volta-se para a constatação do desenvolvimento cognitivo já alcançado pela criança, isto é, seu desenvolvimento real e o desenvolvimento virtual, as condições latentes de desenvolvimento infantil (BEYER, 1996).

A subtração do desenvolvimento virtual permite a aproximação mais exata do que a criança é capaz de realizar no plano intelectual, isto é, qual é a sua zona de desenvolvimento proximal ou potencial. Concordamos com FONSECA (1995) que

A inadequabilidade científica que muitos testes psicométricos tradicionais apresentam é considerada uma das causas que caracterizam correntemente as decisões educacionais incoerentes no âmbito das dificuldades de aprendizagem. Nos nossos dias, não existe nenhum modelo ou método de avaliação válido, conhecido, que verdadeiramente identifique um estudante com dificuldades de aprendizagem, ou que detecte uma ineficiente leitura ou escrita, disfunções cognitivas na resolução de problemas de cálculo, ou mesmo problemas na fala.

A abordagem psicométrica tradicional desconsidera as condições de crescimento e desenvolvimento individuais. Através do LPAD (Learning Potential Assessment Device – abordagem da avaliação do potencial de aprendizagem) procura-se investigar a situação do sujeito, no sentido da superação do estágio considerado inferior. Na perspectiva vygotskyana trata-se da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZPD), que preocupa verificar os níveis de crescimento possíveis pela criança, que variam de caso a caso, através de processos mediadores.

A relação pedagógica entre criança e professor é a de troca, num ambiente de confiança, onde tudo é registrado e analisado, desde o perfil individual, seus processos de raciocínio e sua capacidade para a mudança. Tendo realizado os procedimentos de avaliação parte-se para a interpretação dos resultados onde o examinador questiona, hipoteticamente, se as poucas respostas corretas apresentadas não são indicadores de estruturas mentais latentes.

Feuerstein respalda-se teoricamente na Psicologia russa da mediação cultural lingüística (Vygotsky, Luria), na teoria do controle do pensamento e da aprendizagem (Metacognição) e na teoria de Piaget.

2. Informática na Educação Especial

A popularização do computador no ambiente Educacional é fato inquestionável e o desenvolvimento e utilização de softwares bem como *sites* específicos na área educacional,

possibilitam um fácil acesso as informações através de pesquisas e documentos.

A escola por sua vez tenta acompanhar o ritmo da evolução tecnológica para despertar em seus alunos fatores motivacionais, pois o computador absorve a atenção através do despertar da curiosidade na invasão do mundo pelo simples toque mágico de um botão. Todo o conhecimento é impresso através das pequenas teclas que encantam pela rápida transformação da tela que fica em nossa frente. Na tentativa de correr atrás da velocidade da informação a escola só terá como resgatar esta conquista do saber através de criatividade e a utilização de ferramentas disponíveis no mercado, mas isto só ocorrerá se o professor souber fazer o uso correto destas ferramentas, através de capacitação contínua.

A Informática Educativa continuará a progredir a passos cada vez mais rápidos, e deve ser entendida no contexto da aprendizagem. Isto significa integrar a informática no currículo como prática cooperativa para todas as disciplinas, baseando-se em resultados significativos para o desenvolvimento educacional. Concordamos com RAYITCH (1993) que

Em um mundo fascinado por mudanças freqüentes (...) os defensores da tecnologia em nossas escolas deveriam ter uma resposta vigorosa à pergunta "Tecnologia para quê?". A resposta, que sugerimos, é dupla : promover oportunidades de educação iguais para todas as nossas crianças e elevar o desempenho escolar de todas as crianças. A Tecnologia pode melhorar tanto equidade como a excelência na educação.

O conceito de informática educativa que adotamos está em BRITO (1997a), essa autora considera que é o uso das tecnologias da informática para o desenvolvimento de atividades coletivas ou individuais no ambiente escolar, com o objetivo de ampliar as possibilidades de acesso e manipulação das informações aos educandos e de desenvolver e aprimorar os processos cognitivos através da utilização de software e hardware.

O computador na escola apresenta uma característica específica. Concordamos com BRITO e PURIFICAÇÃO (2002) que

enquanto na utilização da televisão, vídeo e até do retroprojeto somente o professor domina estas tecnologias e o aluno permanece passivo, ou seja, à disposição das condições que o professor cria, que na maioria das vezes não o tira desta

passividade frente às imagens, com o computador isto deve mudar. Com o computador, o aluno, muitas vezes, domina muito mais esta tecnologia do que o seu professor e também passa a manipular-la sem medo e sem restrições. Esta característica já começa a exigir do professor, como já dissemos anteriormente, uma mudança de postura no seu trabalho em sala de aula, onde a interação com seus alunos passará a ser uma atitude necessária para o bom andamento do seu trabalho pedagógico.

Na educação o computador tem sido utilizado tanto para ensinar sobre computação - *ensino de computação* ou "*computer literacy*" - como para ensinar praticamente qualquer assunto - *ensino através do computador*. Segundo VALENTE (1993)

no ensino de computação o computador é usado como objeto de estudo, ou seja, o aluno usa o computador para adquirir conceitos computacionais, como princípios de funcionamento do computador, noções de programação e implicações sociais do computador na sociedade. Entretanto, a maior parte dos cursos oferecidos nessa modalidade podem ser caracterizados como de "conscientização do estudante para a informática", não o ensinando nem a programar. Assim, os propósitos são vagos e não determinam o grau de profundidade do conhecimento que o aluno deve ter - até quanto o aluno deve conhecer sobre computadores e técnicas de programação.

Para BRITO (1997b) isto tem contribuído para tornar esta utilização como chamariz mercadológico. E como tal, as escolas oferecem cursos de computação onde os alunos, trabalhando em duplas, têm acesso ao computador somente uma hora por semana, quando muito. Para essa autora esse não é o enfoque da informática na educação e, portanto, não é a maneira como o computador deve ser utilizado no ambiente de aprendizagem.

O uso dessa tecnologia tem de ser colocado segundo GATTI citado por BRITO (*id*), numa situação diferenciada, onde se possa, realmente, utilizar essa ferramenta com qualidade, principalmente pela questão de estarmos aliando softwares diversos à educação. Caso contrário, o uso do computador na escola pode vir a ser apenas mais uma rotina "*burra*".

Como fica então a informática aliada ao atendimento de alunos com necessidades especiais? As experiências neste campo ainda são poucas. Os recursos da informática ainda estão distantes de nossas escolas que se dedicam à Educação de alunos com necessidades educativas especiais. Entendemos que o computador deve ser utilizado como um recurso a mais no processo ensino-aprendizagem onde a integração escolar dos alunos deve estar vinculada com a conquista de sua cidadania, proporcionando ao aluno o alcance da autonomia intelectual, moral e social. Portanto, faz-se necessário que cada vez mais sejam valorizados as pesquisas de utilização deste recurso no processo educacional desses alunos.

Para VALENTE (1993)

as atividades pedagógicas desenvolvidas em sistemas educacionais que atendem crianças com necessidades especiais podem deixar de ser apresentadas somente no papel e passarem a ser apresentadas na tela do computador. Tais atividades serão muito mais atraentes para os alunos com necessidades educativas especiais. O computador dispõe de recursos tais como: animação, sons, efeitos especiais. Isso torna a atividade mais interessante e, conseqüentemente, pode atender às especificidades de cada aluno, suas dificuldades, deficiências ou altas habilidades.

No Brasil, o uso do computador na Educação Especial teve início em 1984, com os seguintes projetos: O uso de computadores como comunicadores para crianças portadoras de deficiência física na Escola Quero-Quero, em São Paulo capital e na UNICAMP em Campinas-SP o projeto LOGO utilizado com crianças surdas.

Sabemos que atualmente, todo material educacional utilizado na educação especial pode ser transformado em um software educacional do tipo instrução auxiliada por computador. Isto, segundo VALENTE (2001), pode ser simplesmente uma questão de alterar o meio como o material é apresentado: em vez de papel, usamos o computador. No mais, tudo permanece exatamente igual. Concordamos com esse autor, que esse tipo de uso do computador “empobrece” a educação. Sendo nossa pesquisa constou de: a) adaptação das etapas de *‘Identificação de Disfunções Cognitivas’* de FEURSTEIN partindo do material escrito e adaptado por FONSECA (1995) para o computador; b) aplicação no ambiente informatizado com os alunos.

3. Nossa pesquisa

3.1 Características da Instituição pesquisada

O Estabelecimento, cuja denominação oficial é INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ PROFESSOR ERASMO PILOTTO, foi criado em 12 de abril do ano de 1.876, pela Lei Provincial nº456, sob o nome de Escola Normal, tendo passado à condição de Instituto de Educação pelo Decreto Estadual nº.3.530 de 03 de janeiro de 1.946. O Instituto de Educação do Paraná Professor Erasmo Pilotto, criado e mantido pelo Governo do Estado do Paraná, subordina-se administrativa e pedagogicamente à Secretaria de Estado da Educação do Paraná, tem sua sede própria à Rua Emiliano Pernetta, n.º 92, Centro, distrito e município de Curitiba, Estado do Paraná.

Essa Instituição de ensino tem por finalidade atender aos princípios e disposições previstas nas Constituições Federal e Estadual e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e demais legislações de ensino em vigor no território brasileiro. Oferece as seguintes modalidades: Educação para Portadores de Necessidades Educativas Especiais com escolarização para alunos portadores de deficiência mental e com escolaridade regular tendo atendimento especializado no Ensino Fundamental para alunos portadores de deficiência auditiva; Ensino Fundamental; Ensino Médio, observadas em cada caso a legislação e as normas especificamente aplicáveis.

3.2 Características dos indivíduos pesquisados

Os alunos foram divididos em dois grupos; um grupo de alunos não alfabetizado e outro alfabetizado, correspondendo as séries iniciais, conforme ciclo básico da educação da Secretária de Estado de Educação e Desporto do Estado do Paraná. Os alunos escolhidos foram aqueles que não eram ainda alfabetizados, escolha esta feita devido ao fato da melhor verificação do progresso escolar através da leitura e escrita, para comprovar o real desenvolvimento educacional. Foi levado em consideração a situação de matrícula nas Classes Especiais que tinham avaliação Diagnóstica como Portadores de Necessidades Educativas Especiais com Deficiência Mental na Classificação Educáveis.

Esta turma era constituída por alunos da Primeira e Segunda fase de alfabetização, correspondendo: Primeira fase são considerados alunos que não possuem nenhum reconhecimento de letras ou

números; Segunda fase são considerados alunos que reconhecem algumas letras e alguns números, sem porém formar palavras ou frases.

Trabalhamos com de 16 (dezesesseis) alunos do turno da tarde. Todos com idade variadas entre 7 (sete) e 12 (doze) anos, nos mais diversos níveis de situação financeira: carentes 3 (três) renda mensal familiar de zero a R\$150,00 (cento e cinquenta reais), classe baixa renda 4 (quatro) com renda familiar mensal entre R\$150,00 (cento e cinquenta reais) a R\$300,00 (Trezentos reais), classe média 7(sete) com renda mensal familiar de R\$300,00 (trezentos reais) a R\$1.300,00 (hum mil e trezentos reais), e 2 (dois) com renda mensal familiar acima de R\$1.500,00 (hum mil e quinhentos reais). Em relação a estrutura familiar destes alunos, tínhamos: 2 (dois) que os pais são separados e moram com a mãe, os demais moram com pai e mãe; A média geral de irmãos fica em torno de 2 (dois) irmãos. Dos 16 (dezesesseis) alunos apenas 1 (um) possui outro irmão com Necessidades Educativas Especiais, todos eles moradores da cidade de Curitiba-Paraná e apenas 1 (um) mora na região central os demais em bairros da cidade.

3.3 Caracterização do ambiente informatizado utilizado para a pesquisa

As aulas de Informática Educativa, no IEPPEP em 2001, estavam inseridas no currículo da Educação Especial, ministradas em uma hora/aula semanal, onde os alunos são acompanhados pela professora regente e a monitora do laboratório. Este Laboratório possui 18 (dezoito) computadores, interligados em rede e monitorados pela monitora de informática. A aplicação das atividades foram iniciadas no segundo semestre do ano letivo de 2001 (dois mil e um) correspondendo ao período entre o mês de Agosto e o mês de Novembro. Totalizando 18 (dezoito horas /aulas) sempre as quartas-feiras no horário das 14hs e 20 minutos até às 15hs e 10 minutos. Todos estes alunos já com conhecimento básico de informática, ou seja, com aulas neste laboratório desde março até julho do referido ano.

3.4 Descrição das etapas

A abordagem efetiva aos alunos PNEE com DME, não é fácil, nem sequer consegue-se em uma primeira tentativa fazer com que o aluno execute as atividades propostas, é algo que implica em mudanças de atitudes e de competências. Cada caso é um caso e requer um conhecimento diferenciado e intra-individual, tanto no plano das atitudes como na aceitação incondicional de que é possível verificar uma

mudança estrutural no ato mental e na aprendizagem, mesmo nos casos mais resistentes.

Como já dissemos, a metodologia de pesquisa, utilizada foi a da aplicação das etapas de '*Identificação de Disfunções Cognitivas*' de FEURSTEIN, que são:

- a) Identificação de Disfunções Cognitivas – Nível de INPUT (estímulos)
- b) Identificação de Disfunções Cognitivas – Nível de ELABORAÇÃO
- c) Identificação de Disfunções Cognitivas – Nível de OUTPUT (respostas)

A lista de Disfunção Cognitiva que se apresenta no questionário de pesquisa, baseia-se na aplicação do LPAD (*learning potencial assessment device*), dispositivo original de Feuerstein e seus colaboradores, adaptado por Vítor da Fonseca, que constitui um processo dinâmico de avaliação das funções cognitivas humanas. Todo material está disponibilizado de forma impressa que foi por nós adaptados para que o aluno pudesse utilizar o computador como mais uma ferramenta de apoio de não somente o lápis.

Consideramos que o ensino especial deve explorar as Disfunções Cognitivas, mas não de forma imutável, mas sim considerando que estas podem ser modificadas estruturalmente, com processos de interação mais intencionais, como forma de socialização mais eficaz, com modelos mais motivadores, com situações mais mediadas que possibilitem encorajar à adaptabilidade máxima da criança ou jovens deficientes. As seguintes orientações abaixo, são dadas quando o mediador utiliza o material impresso:

1) Numa primeira etapa, caracterizado pela avaliação da condição cognitiva espontânea, o mediador deixa o aluno manifestar a sua condição cognitiva madura. Apresenta uma tarefa específica e permite que o examinado realize-a por conta própria, sem mediação, ou seja, sem interferência no processo de raciocínio. Assim, o mediador analisa as dificuldades manifestadas no momento da resolução da tarefa.

2) Em uma segunda etapa, segue-se uma etapa da experiência de aprendizagem mediada. Tendo analisado o processo de raciocínio espontâneo do indivíduo avaliado, o mediador sabe que as tarefas propostas por ele requerem o funcionamento adequado de determinadas funções cognitivas. De posse dessa quantidade de informações, ele cria condições para mediar, junto ao aluno examinado, estratégias cognitivas, visando a estabelecer nessa inter-relação a

construção de potenciais de modificabilidade no indivíduo mediado.

3) E na terceira etapa, o aluno que está sendo examinado realiza a tarefa novamente sem mediação, constituindo na avaliação do potencial de modificabilidade cognitiva alcançado. Dessa vez, o mediador avalia as mudanças qualitativas e quantitativas ocorridas, observando a ocorrência ou não de potenciais de modificabilidade em função do momento anterior de mediação.

4. Descrição das etapas aplicadas utilizando o material informatizado

4.1 ETAPA 1

Os pesquisadores contaram com a ajuda e colaboração dos seguintes profissionais: a monitora do Laboratório e as professoras regentes das Classes Especiais níveis um e dois de alfabetização.

Nos reunimos com estas profissionais para planejar as aplicações do método de Feuerstein envolvendo a informática educativa. Foi necessário trabalhar a aplicabilidade do método de Feuerstein com essas profissionais. Esta etapa foi realizada nos dias 01/08/15 de agosto de 2001.

Os alunos chegaram no Laboratório de Informática Educativa. A função desta primeira fase era o preenchimento do formulário de Identificação de Disfunções Cognitivas para cada aluno. Cada professor ficou responsável por 4 (quatro) alunos, observou e preencheu os formulários com as anotações necessárias.

A atividade consistia de quatro páginas com desenhos diversos em que o aluno deveria executar as ordens: marcar um “X” na cor vermelha em cima da maior figura, marcar um “X” na cor verde nas figuras iguais, marcar um “X” na cor azul, as figuras que apresentavam a mesma forma, marcar um “X” amarelo as figuras que aparecem em maior quantidade. Esta atividade serviu para observação dos três níveis de Disfunção, para cada função houve uma transformação dos desenhos, para o nível de INPUT foram utilizadas as seguintes figuras geométricas, quadrados, retângulos, círculos e triângulos. Para o nível de Elaboração foram utilizadas os desenhos, estrelas, folhas de plantas e sorvetes. Para o nível de OUTPUT foram utilizadas as letras A, E, O, U. Esta atividade durou 3 (três) horas/aulas para observação dos três níveis de todos os alunos.

Os quatro integrantes da observação reuniram-se para verificar o preenchimento correto dos

formulários. Não havendo modificações nem dúvidas quanto aos dados passou-se para etapa seguinte.

4.2 ETAPA 2:

Com as mesmas atividades da etapa anterior, a equipe de profissionais que acompanhou os alunos em suas atividades, de posse das informações obtidas pelos formulários anteriores, criaram condições para mediar junto ao aluno examinado e realizando uma experiência de aprendizagem mediada entre a tarefa e a execução. Estas atividades foram programadas para serem realizadas nos dias 22/29 de agosto e no dia 05 de setembro de 2001.

A mediação foi executada através de estímulos aos alunos, em relação as figuras das atividades, distinguindo em detalhes cada figura, sua forma, posição, tamanho, qualidade específica. Foi enfatizada a discriminação sensorial, ou seja, visual ou auditiva. Como exemplo citamos a primeira atividade, das figuras geométricas, em que o aluno deveria pintar da cor vermelha a maior figura. Dissemos aos alunos para que observassem se a figura escolhida realmente era a maior existente entre as demais, se as outras figuras, as não escolhidas, caberiam dentro da figura escolhida, se o aluno sabia o que é menor e maior, se dominava as cores, o que significavam as diferenças das figuras para eles. De posse destes estímulos a mediação tornou-se viável para execução correta das atividades. Seguiu-se esta forma de mediação para todas as tarefas.

Observamos comportamentos extremamente diferenciados entre os alunos examinados; dois deles só foram começar a executar a atividade no segundo encontro desta etapa, um deles recusou-se entrar no Laboratório de Informática, 12 (doze) alunos não conseguiram terminar a atividade nos três encontros programados para esta etapa. Foi então cedida mais uma aula no dia 12 de setembro de 2001, para execução final da tarefa.

Para a próxima etapa contamos então com apenas 15 (quinze) alunos, um deles só acompanhou a sua turma até o Laboratório negando-se a executar qualquer tipo de atividade.

4.3 ETAPA 3

Esta etapa foi programada para ser realizada nos dias 19/26 de setembro e 03/10 de 2001. Nesta etapa novamente foram apresentadas as atividades já executadas nas anteriores. Não houve mediação, os únicos estímulos eram as figuras que apareciam na tela e a instrução do que fazer. No primeiro dia desta etapa o aluno que não tinha participado da etapa anterior entrou na sala para

participar, constatou-se que o aluno não aceitava mediação, e a execução da atividade deveria ser da maneira que ele achava mais adequada. Os demais alunos demonstraram resistência a executar a atividade sem mediação, pediam mais instruções e alegavam não saberem fazer sozinhos. Incentivando-os a continuarem, apenas falando-lhes que terminassem a atividade nada mais, apenas um concluiu esta etapa com os três dias previstos. Foi, então necessário, ocuparmos o dia 10 de outubro de 2001 para o cumprimento da tarefa.

5. Considerações finais

Após a realização das etapas detectamos que: um aluno não executou a contento as duas etapas anteriores, pois este negava-se a ter mediação; quatro outros alunos não conseguiram passar da segunda etapa por falta de uma mediação efetiva por esta razão suas atividades não obtiveram respostas exatas, não havendo Modificabilidade Cognitiva Estrutural (MCE). Os demais alunos cumpriram com êxito todas as etapas de aplicação para MCE.

Através dos instrumentos impressos elaborados por Reuven Feuerstein e adaptados por Vítor da Fonseca, já obtivemos dados significativos para auxiliarmos os professores regentes das Classes Especiais do Instituto de Educação do Paraná, intervirem efetivamente na construção da escrita e leitura dos alunos Portadores de Necessidades Educativas Especiais desta Escola.

Com as atividades desses instrumentos adaptados para o meio informatizado, pudemos perceber uma mudança na atitude dos alunos, ou seja, estes se mostraram muito mais motivados a executarem as tarefas, mesmo aqueles que não conseguiram chegar ao final das etapas. E outra questão positiva a se comentar é quanto ao tempo que estes demoraram para executar as tarefas que foi muito menor em relação a quando se utiliza somente o material impresso.

Durante a execução de nossa pesquisa, detectamos algumas dificuldades, sendo elas:

a) Os profissionais da Educação Especial não estavam preparados para aplicação da Teoria de Reuven Feuerstein, por desconhecimento desta teoria em sua formação.

Portanto, faz-se necessário que estes professores sejam capacitados nessa teoria.

b) A utilização de Informática Educativa não constava da formação dos profissionais da Educação Especial e o despreparo do professor do

monitor do laboratório de informática que estava acostumado a colocar os alunos na frente do computador sem um objetivo educacional definido.

c) Os alunos não tinham acesso ao computador, quer por seus pais em casa, quer pelas Instituições de Ensino que já haviam passado, por desconhecimento ou por preconceito de que estes alunos portadores de deficiência jamais seriam capazes de manipular “*material tão caro!*”

d) Os alunos no momento da execução de atividades mais complexas utilizando a informática expressavam: *Eu não consigo; Eu não posso; Professora mostra primeiro.*

Isso demonstra que o professor das classes especiais pesquisadas, ainda hoje, trabalham com um conceito de educação estímulo-resposta.

Isto precisa mudar para uma abordagem ativa que, segundo FONSECA (1995), não aceita que a criança seja classificada de baixo ou nulo rendimento cognitivo e seja imutável seu potencial intelectual ou, mesmo até, que o aluno seja condenado a não aprender a ler, a escrever, a contar ou a pensar. Muitos deficientes mentais educáveis não crescem cognitivamente porque não queremos, porque não acreditamos e porque não investimos psicopedagogicamente; basta, para isso, analisar os conteúdos ensinados, ou não ensinados, e avaliar os objetivos e os recursos implementados.

6. Referências

- BRITO, Gláucia da Silva. Informática no processo educacional: mais um modismo?. **O Estado do Paraná**, Curitiba, 23 fev. 1997a
- _____. Uma análise sobre a implantação de laboratórios de informática nas escolas de 1º grau. Dissertação de Mestrado, PPGTE – CEFET-PR, 1997b.
- BRITO, Gláucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. Inovações educacionais e as tecnologias nas escolas, 2002 (no prelo)
- VALENTE, José Armando. Computadores e conhecimento: repensando a educação. Campinas, SP: Gráfica Central da UNICAMP, 1993.
- VALENTE, José Armando; FREIRE, Fernanda Maria Pereira (orgs.). Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula. São Paulo: Cortez, 2001.
- STAINBACK, Susan, STAINBACK, Willian. *Inclusão .Um guia para educadores*. Porto Alegre: Artmed, 1999

- BEYER, Hugo Otto. O fazer psicopedagógico: a abordagem de Reuven Feuerstein a partir de Piaget e Vygotsky. Porto Alegre: Mediação, 1996.
- FONSECA, Vítor. Educação Especial, Programa de Estimulação Precoce; uma introdução às idéias de Feuerstein. Porto Alegre; Artes médicas, 1995.