

ANÁLISE DE INDICADORES COGNITIVOS E COMPORTAMENTAIS EM PROVAS ASSISTIDAS COM CRIANÇAS COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS

Ana Cristina Barros da **Cunha** – UFRJ

Sonia Regina Fiorim **Enumo** – UFES

Tatiane Lebre **Dias** – UNEMAT

Agência Financiadora: CNPq

A avaliação cognitiva de crianças com necessidades educativas especiais (NEE) tem sido uma preocupação no campo da educação, principalmente, no que se refere à construção, adaptação e aplicação de procedimentos avaliativos para essa população.

No que diz respeito às perspectivas de avaliação cognitiva da criança com deficiência visual (DV), primeiramente, deve-se considerar a complexidade desta categoria de deficiência, já que existe uma grande variedade de distúrbios visuais que acarretam diferentes comprometimentos da visão. Por exemplo, no caso do indivíduo com baixa visão, que possui comprometimentos visuais de ordem tanto quantitativa quanto qualitativa, os materiais de avaliação deverão estar de acordo com suas dificuldades de visualização, sobretudo os testes não-verbais. Igualmente, no caso da cegueira, deve-se estar atento para a adaptação do teste, caso seja necessário fazer a transposição de uma tarefa visual para uma tarefa tátil (ENUMO e BATISTA, 2000).

Com efeito, no contexto da avaliação cognitiva da criança com DV, são apontadas diferentes perspectivas de avaliação, que variam de um enfoque estático ou tradicional até um enfoque dinâmico ou assistido. De acordo com Swallow (1981), até a década de 80 do século XX havia cerca de cinquenta instrumentos, baseados em um enfoque de avaliação tradicional, utilizados para avaliação de pessoas deficientes visuais, com baixa visão ou cegueira. No entanto, segundo esse autor, para a avaliação do desenvolvimento cognitivo, apenas seis testes eram mais frequentemente usados, sendo eles: *BLAT- Blind Learning Aptitude Teste to Braille Reading Skills*; *TTBC- Boehm Test of Basic Concepts e Tactile Test of Basic Concepts*; *Interim Hayes-Binet*; *WISC-R- Wechsler Intelligence Scale for Children (Revised)*; *PPVT- Peabody Pictures Vocabulary Test*; *Stanford-Ohozaki-Kohs Block Design Intelligence Test for the Blind*.

Na avaliação cognitiva da pessoa com DV, a prática mais comum é a de modificar os procedimentos de testes usados com pessoas videntes, mesmo não se conhecendo claramente os efeitos dessa modificação (SWALLOW, 1981). As modificações podem ocorrer em basicamente duas dimensões: 1) *mudanças no estímulo*, com substituição de objetos concretos por figuras simbólicas ou palavras; ampliação das figuras;

transcrições para o braille ou com impressão ampliada; uso de circuito de TV- CCVT leitura oral dos itens para o aluno; e 2) *mudanças nas respostas*, com apresentação dos itens na forma de múltipla escolha ou por respostas “sim” ou “não”; permissão do uso de gestos ou apontar; responder oralmente; respostas impressas ou em braille e/ou extensão do tempo permitido (regra geral).

Entretanto, essas modificações geram muita discordância e discussão, uma vez que, além do fato do teste não ter sido elaborado para uma população com DV, não existem garantias de que estas alterações nos procedimentos dos testes não invalidem os resultados obtidos. Nesse sentido, o instrumento não pode ser considerado válido e seus resultados somente podem indicar como a pessoa funciona ou age sob as condições específicas do teste.

Os problemas de avaliação enfrentados por crianças com DV também estão presente quando se trata da avaliação cognitiva da criança com dificuldades de aprendizagem (DA), quando muito se discute a respeito do uso dos testes de QI. Dockrell e McShane (2000) salientam que o uso desses testes apresenta várias limitações, como a seguir: a) os testes não identificam a natureza precisa das dificuldades da criança; e b) em função da limitação anterior, estes teste fornecem pouca informação para elaboração de programas de intervenção. Também para Siegel (1989), o conceito de QI é irrelevante ou dispensável como critério para definição ou avaliação da DA, pois o baixo desempenho apresentado por crianças nesses testes não significa que elas não possam aprender a ler ou escrever.

Graham e Harris (1989) também compartilham desse posicionamento, baseando-se na idéia de que o julgamento do profissional deve apoiar-se numa avaliação multifacetada e na constatação de que os valores de QI são usados inapropriadamente, como um “bode expiatório” para a superidentificação e uma identificação errônea da dificuldade de aprendizagem. Para Stanovich (1989) os testes estão, de maneira bem distorcida, intrinsecamente ligada aos conceitos de inteligência, à definição de dificuldade de aprendizagem e à psicometria de testagem.

Diferentemente dos autores acima, Torgesen (1989) considera o uso do QI relevante para a definição de DA. Com base nos resultados de pesquisa com crianças que apresentavam dificuldades na área de leitura, esse autor salienta que a separação de grupos por QI permite demonstrar as vantagens de certos procedimentos educacionais que são menos benéficos para crianças com baixo nível geral de inteligência.

Almeida (1996), por sua vez, considera impossível o diagnóstico e a prevenção de problemas e dificuldades individuais sem a aplicação de instrumentos de medida adequados, inclusive na área da DA. Para esse autor, os testes de inteligência continuam sendo medidas preditivas de sucesso do indivíduo na escola, sendo que a margem de erro na tomada de decisões baseadas em resultados dos testes é menor que na tomada de decisões feitas sem sua utilização.

Marturano, Loureiro, Linhares e Machado (1997) investigaram as possibilidades da avaliação psicológica no fornecimento de indicadores de problemas associados às dificuldades escolares a partir do uso de várias técnicas de avaliação (testes e escalas). Constataram, como uma das contribuições da pesquisa, que o uso combinado de provas abrangendo diferentes áreas do funcionamento envolvidas no processo de aprendizagem deve fazer parte da avaliação de crianças com DA.

Decorrente da problemática apontada em relação à falta de precisão teórica da DA, que se estende para a prática da avaliação, observam-se os seguintes aspectos: o reconhecimento da falta de uma avaliação confiável da DA como aponta Fonseca (1995) e as divergências quanto ao uso do QI para avaliar a DA.

De um modo geral, a problemática enfrentada no processo de avaliação de crianças com necessidades educativas especiais proporciona o surgimento de novas investigações sobre avaliação destas crianças que considerem o seu potencial de aprendizagem. Nessa perspectiva uma nova abordagem denominada “avaliação dinâmica”, “interativa” ou “assistida”, surge decorrente da preocupação crescente sobre a forma como se realiza o processamento da informação pelo indivíduo.

Para Tzurriel (2000, p. 180) a avaliação assistida “(...) refere-se a uma avaliação do pensamento, da percepção, da aprendizagem e da solução de problema por um processo de ensino ativo dirigido para uma modificação do funcionamento cognitivo”, que, em geral, ocorrem em quatro fases: sem ajuda, assistência/mediação, manutenção e transferência. Nessa perspectiva, o objetivo da avaliação assistida é identificar o desempenho potencial e, para tanto, durante o processo de avaliação, inclui-se a assistência do examinador ou mediador, feita por meio do fornecimento de pistas, instrução passo-a-passo, demonstração, sugestão, etc. na chamada fase de assistência (LINHARES, 1995, 1998).

No Brasil, o uso da avaliação assistida em crianças com DV foi primeiramente realizado por Enumo e Batista (2000), cuja proposta incluía os seguintes instrumentos: teste padronizado (WISC-Verbal), tarefas de formação de conceitos (avaliação

assistida); tarefas escolares, com duas formas de apresentação do material, uma forma para cada tipo de deficiência visual (cegueira/ baixa visão). Dentre os materiais criados e elaborados por essas autoras destaca-se o Jogo de Perguntas de Busca com Figuras Geométricas para Deficientes Visuais (PBFG - DV). Esse instrumento foi adaptado do PBFG (Jogo de Perguntas de Busca com Figuras Geométricas) elaborado por Linhares (1996), a fim de ser usado para avaliar cognitivamente crianças com DV, em fase de alfabetização, dos 7 aos 11 anos de idade.

Utilizando essa proposta de avaliação assistida, Enumo e Batista (1999, 2000) comprovaram que seu uso provocou diferenças significativas no desempenho das crianças com DV, particularmente no PBFG-DV, pois ocorreram mudanças no desempenho das crianças entre as diferentes fases da prova. As respostas das crianças no jogo aumentaram em termos de perguntas *relevantes* e *corretas* e diminuíram em termos de *acertos obtidos por acaso*.

A avaliação pelo método assistido pode fornecer informações importantes a respeito das particularidades de desempenho das crianças com DV em situação de aprendizagem, o que a avaliação tradicional não proporciona. O uso de método tradicional, como o WISC-Verbal, por exemplo, classifica as crianças com DV em relação aos seus pares videntes, mas não considera a influência de outras variáveis envolvidas no processo de ensino-aprendizagem, como a adequação das condições de ensino às peculiaridades dessas crianças (ENUMO e BATISTA, 1999, 2000).

Igualmente, o uso da avaliação assistida em crianças com DA tem demonstrado resultados que representam o potencial dessa população. A esse respeito Santa Maria e Linhares (1999) detectaram variações de sinais de recursos potenciais nas crianças e identificaram variação intragrupo, pela análise das operações cognitivas apresentadas na resolução das tarefas propostas pelo teste dinâmico PBFG (Jogo de Perguntas de Busca com Figuras Geométricas).

Escolano e Linhares (1998, 2000), ao verificarem o funcionamento cognitivo de alunos de 1ª série do Ensino Fundamental por meio de avaliação tradicional e avaliação assistida, constataram haver variação intragrupo nessas crianças, quanto ao desempenho cognitivo na avaliação assistida pelo PBFG. Já na avaliação tradicional (pelo teste Raven), não se verificou diferenças, a qual classificou os alunos como tendo uma “inteligência média”.

Em outra investigação, Ferriolli (2000) usou teste estático (Raven) e avaliação assistida (Jogo de Perguntas de Busca com Figuras Diversas – Pbfd) para investigar os

indicadores de potencial cognitivo de crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem, antes e após um período de intervenção. Constatou que, após a intervenção psicopedagógica, as crianças necessitaram de menos ajuda para resolver a tarefa assistida. Esta prova permitiu também identificar variações individuais quanto à necessidade de ajuda e monitoramento na resolução de problemas cognitivos, e ainda diferenciou as crianças que não apresentavam eficiência daquelas que, após uma ajuda mais prolongada, conseguiram alteração no desempenho, de modo a resolver a tarefa proposta.

Também Gera (2001) avaliou aspectos da manutenção e transferência de aprendizagem em uma tarefa de resolução de problemas em crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem utilizando o Pbfd. Verificou que a presença de assistência, na situação de avaliação assistida, melhorou o uso de estratégias eficientes para solucionar o problema, mantendo esse padrão após ser suspensa a assistência. Os resultados permitiram ainda identificar diferenças entre as crianças quanto aos recursos de manutenção de aprendizagem.

A partir dessa perspectiva oferecida pela avaliação assistida, este trabalho investigou os indicadores cognitivos e comportamentais de crianças com dificuldades de aprendizagem (DA) e deficiência visual (DV) em situação de avaliação cognitiva com duas provas assistidas (Jogo de Perguntas de Busca com Figuras Geométricas para Deficientes Visuais - PbfG – DV e Jogo de Perguntas de Busca com Figuras Diversas – Pbfd).

Método

A amostra de crianças com DA foi composta por 34 alunos, freqüentando a 2ª série (idade média: 9a2m) e 3ª série (idade média: 9a7m) do Ensino Fundamental de uma escola pública de Vitória/ES. A seleção da amostra foi realizada a partir de tratamento estatístico que avaliou a variável “escore bruto total” obtida no Teste de Desempenho Escolar (STEIN, 1994). Esses alunos foram divididos aleatoriamente em grupo experimental (n= 17, idade média= 9a5m) (2ª série= 10 alunos; 3ª série= 7 alunos); e grupo controle (n= 17, idade média= 9a2m) (2ª série= 9 alunos; 3ª série= 8 alunos). O grupo experimental foi submetido a um programa de promoção da criatividade, aplicado em sala de aula da escola, e foi avaliado pela prova assistida (Pbfd) antes (pré-teste) e após (pós-teste) à intervenção com o referido programa.

Na amostra de crianças com DV participaram 6 alunos com baixa visão (idade média: 8a10m), freqüentando classes especiais, 1ª e 2ª série, com atraso na idade cronológica (3-56 meses) pela Escala de Maturidade Mental Columbia (BURGMEISTER, BLUM e LORGE, 1999). A deficiência visual das crianças era decorrente de causas, como retinoplastia da prematuridade e atrofia do nervo óptico, por exemplo, com destaque para os problemas congênitos, como a toxoplasmose, a catarata e o glaucoma congênitos.

Os alunos foram avaliados pelo Pbfd, para as crianças com DA, e pelo PbfG-DV, para as crianças com DV. Em ambas as situações de avaliação assistida, o jogo era dividido em 4 fases: 1) fase sem ajuda – SAJ – a tarefa é realizada pela criança sem auxílio do examinador, de modo a avaliar o desempenho real; 2) fase de assistência – ASS – a criança recebe ajuda do examinador, visando a avaliar o desempenho potencial; 3) fase de manutenção – MAN – avalia o desempenho da criança a fim de saber se as estratégias de perguntas de busca, com raciocínio de exclusão na solução da tarefa se mantiveram após a suspensão de ajuda.

O Pbfd é constituído por 168 desenhos de figuras coloridas, organizadas em 21 arranjos de 8 figuras cada. Os arranjos são formados por: a) figuras geométricas, b) flores, c) homens e d) cachorros, e) sorvetes, f) meios de transportes, g) casas e h) talheres. É um jogo que objetiva investigar as estratégias utilizadas pelas crianças na elaboração de questões de busca de informação, com restrição de alternativas, em situação de resolução de problemas. Por meio da formulação de perguntas de busca e por raciocínio de exclusão de alternativas, a criança deverá adivinhar qual a figura de cada arranjo o examinador selecionou como figura-alvo. Para tanto, a criança deverá fazer uma pergunta de cada vez sobre algum dos atributos da figura (por exemplo, no caso de figura geométrica, poderá perguntar sobre o tamanho, cor ou forma: “É quadrado?”), o examinador só poderá responder “sim” ou “não”. Quando descobrir a figura, a criança deverá apontá-la para o examinador.

O PbfG-DV consiste de 20 pranchas (50cm X 15cm), havendo em cada prancha uma combinação de 4 figuras geométricas diferentes entre si, variando em *tamanho* (grande, pequeno), *forma* (triângulo, quadrado e círculo) e *cor/textura* (azul escuro/papel sanfonado azul, amarelo/emborrachado liso amarelo, vermelho/emborrachado crespado vermelho). Assim como o Pbfd o PbfG-DV exige a elaboração de questões de busca de informação em situação de resolução de problemas. A aplicação do PbfG-DV inclui 4 fases: a) *fase preliminar* - fase de verificação de

requisitos, quando são apresentadas todas as figuras geométricas em cartões nas 3 dimensões (tamanho, forma e cor/textura); b) *fase de pré-teste* (ou fase sem ajuda) - sem ajuda, quando são apresentadas 4 pranchas; c) *fase de teste* (fase de assistência) - com ajuda, quando são apresentadas 12 pranchas; e d) *fase de pós-teste* (fase de manutenção) - sem ajuda, quando são apresentadas 4 pranchas.

Durante as fases do PBFV-DV e do PBFV, para a avaliação dos indicadores cognitivos das crianças foi aplicado o Protocolo de Avaliação das Operações Cognitivas Envolvidas na Resolução da Tarefa; enquanto que para a avaliação dos indicadores comportamentais foi usado o Protocolo de Avaliação do Comportamento Geral da Criança na Resolução da Tarefa.

O Protocolo de Avaliação das Operações Cognitivas Envolvidas na Resolução da Tarefa, elaborado com base no mapa de operações cognitivas proposto por Reuven Feuerstein, em 1979, adaptado por Fonseca (1998), e readaptado por Santa Maria (1999), contém um sistema de categorias de operações cognitivas que incluem duas tendências mutuamente exclusivas, a saber: 1) *conduta reflexiva* ou *conduta impulsiva*; 2) *percepção clara* ou *percepção confusa*; 3) *percepção integrativa* ou *percepção episódica*; 4) *conduta comparativa* ou *conduta não-comparativa*; 5) *identificação de relevância* ou *dificuldades de identificação de relevância*; 6) *encadeamento lógico das questões* ou *circularidade das questões*; 7) *comunicação precisa* ou *comunicação imprecisa*; 8) *autocorreção* ou *ausência de autocorreção*; 9) *generalização* ou *ausência de generalização*. A avaliação dessas operações, durante a aplicação da prova assistida, permite identificar quais habilidades cognitivas necessitam ser exercitadas, com vistas a melhorar o desempenho da criança nesse tipo de situação. Pode-se avaliar se a dificuldade está na atenção, integração, seleção ou elaboração da informação.

O Protocolo de Avaliação do Comportamento Geral da Criança na Resolução da Tarefa é composto por uma escala bipolar, com as seguintes categorias: sossegado ou inquieto, relaxado ou tenso, participativo ou retraído, interessado ou desinteressado, orientado ou confuso, cuidadoso ou descuidado, persistente ou não-persistente, disposto ou cansado, rápido ou lento. Essa escala foi adaptada por Escolano (2000) para uma prova assistida, com base na escala de Machado, Figueiredo e Selegato (1989).

Para garantir a fidedignidade da avaliação dos dados de ambos os protocolos, foram selecionados aleatoriamente 25% dos protocolos da amostra para cálculo do Índice de Concordância. Uma bolsista de IC/CNPq, estudante de Psicologia, atuou como um segundo juiz e, posteriormente, os resultados foram confrontados com as

respostas da examinadora, adotando-se o Índice de Concordância mínimo de 70% (FAGUNDES, 1982).

Resultados

Dados sobre os indicadores cognitivos das crianças com DV e DA no Protocolo das Operações Cognitivas no PBFV-DV e PBFV

Os dados mostram que as crianças com DV apresentaram operações cognitivas facilitadoras no decorrer das fases do PBFV-DV (Tabela 1).

Tabela 1 - Proporções das operações cognitivas facilitadoras das crianças com DV nas fases do PBFV-DV e taxa de ganho (n= 6).

Fases do PBFV-DV	em ajuda SAJ	Assistência ASS	Manutenção MAN	Md	Taxa de ganho (%)	
					SAJ X MAN	ASS X MAN
Crianças com DV						
C3-Márcio	1	1	1	1	0	0
C5-Felipe	0.89	0.67	0.67	0.67	-25	0
C9-Gilberto	0.11	0.22	0.22	0.22	100	0
C10-Tainá	0.44	1	0.78	0.78	77	-22
C11-Tatiana	0.22	1	1	1	354	0
C12-Carla	0.56	0.89	0.89	0.89	59	0
Md	0.50	0.94	0.83	0.83	68	0
AV	0-1	0-1	0-1	0.22-1	-25-354	-22-0

Md= mediana; AV= amplitude de variação; SAJ= fase sem ajuda; ASS= fase de assistência; MAN= fase de manutenção.

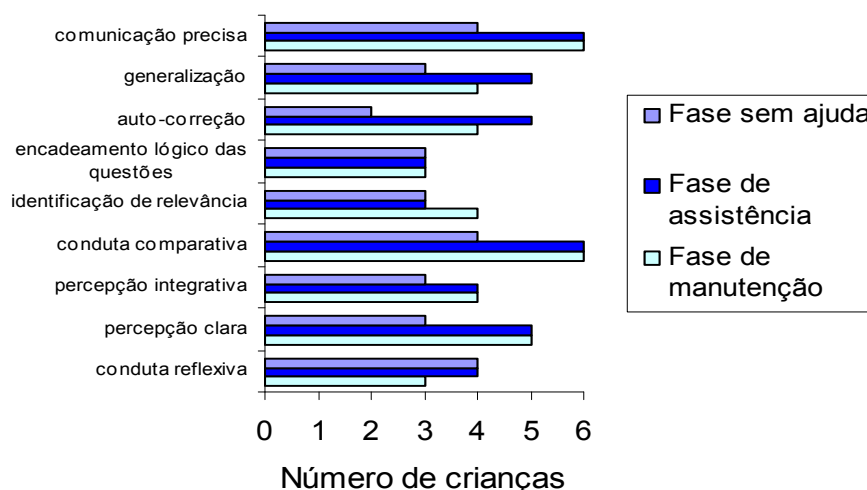
Do total da amostra submetida ao PBFV-DV (n= 6), 1 criança (C3- *Márcio*) apresentou somente operações facilitadoras durante a prova, enquanto que para 2 crianças (C5-*Felipe* e C12-*Carla*), a frequência de operações cognitivas facilitadoras, como, por exemplo *percepção clara, conduta comparativa, generalização e comunicação precisa*, foi maior, do que a frequência de operações não-facilitadoras, em todas as fases da prova. Para 1 criança (C9-*Gilberto*), as operações facilitadoras foram menos frequentes em todas as fases da prova, enquanto que, para 2 crianças (C10-*Tainá* e C11- *Tatiana*), as operações facilitadoras foram menos frequentes apenas na SAJ.

Dessa forma, pode-se considerar que a maioria das crianças com DV (n= 4) se beneficiou da mediação na fase ASS, pois apresentaram taxa de ganho superior a 30%, com destaque para C11- *Tatiana*, que apresentou ganho de 354%. Essa criança durante a fase SAJ mostrava-se com *percepção confusa, sem encadeamento lógico das*

questões, percepção integrativa e autocorreção, por exemplo, passando a não apresentar nenhuma operação cognitiva não-facilitadora nas demais fases (ASS e MAN).

Na Figura 1, podem ser observadas as operações cognitivas facilitadoras mais utilizadas pelo grupo nas diferentes fases do PBFV-DV. Com exceção de *generalização, autocorreção e conduta reflexiva*, que diminuíram o número de crianças das fases ASS para MAN, e *encadeamento lógico das questões*, que manteve a mesma frequência durante toda aplicação da prova, as demais operações cognitivas facilitadoras aumentaram a frequência ao longo das diferentes fases da prova.

Figura 1 - Número de crianças com DV que apresentaram operações cognitivas facilitadoras por fase do PBFV-DV (n= 6).



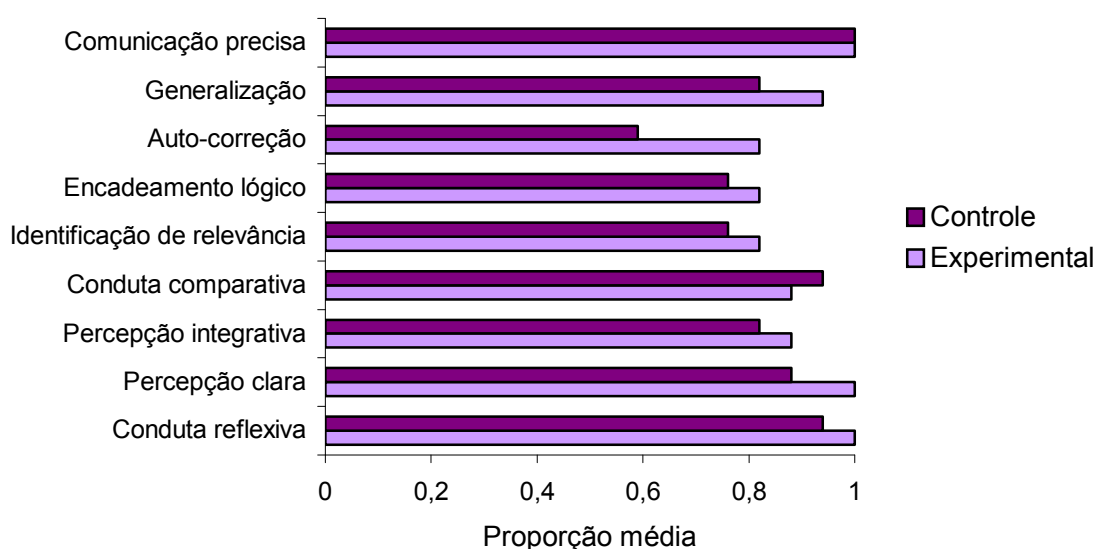
Em relação às crianças com DA, para efeito de avaliação dos dados do Protocolo das Operações Cognitivas envolvidas na resolução da tarefa, foram quantificadas as médias de operações cognitivas facilitadoras, ou seja, a presença daquelas operações que permitiam aos alunos um bom desempenho nas diferentes fases do jogo como: *conduta comparativa, encadeamento lógico, generalização, autocorreção*, etc. (Figura 2).

Figura 2 - Proporção média de operações cognitivas facilitadoras das crianças com DA do GE e do GC, na fase de manutenção (MAN) do PBFV, no pré-teste do programa de promoção de criatividade.



No pré-teste, observa-se que, dentre as 9 operações cognitivas facilitadoras avaliadas, as crianças do GC apresentaram maior proporção do que as crianças do GE em 6 operações (*percepção clara, percepção integrativa, conduta comparativa, encadeamento lógico, autocorreção e generalização*) (Figura 2).

Figura 3 - Proporção média de operações cognitivas facilitadoras das crianças do GE e do GC, na fase de manutenção (MAN) do PBF, no pós-teste.



Contrariamente ao ocorrido no pré-teste, no pós-teste do programa, as crianças do GE passaram a apresentar maior proporção média de operações cognitivas facilitadoras (*conduta reflexiva, percepção clara, percepção integrativa, identificação de relevância, encadeamento lógico, autocorreção e generalização*). Das 7 operações cognitivas com maior proporção média pelas crianças do GC no pré-teste, apenas uma operação facilitadora se manteve (*conduta comparativa*). As crianças do GE aumentaram a proporção média, no pós-teste, em 5 dessas operações anteriormente mais freqüentes no GC.

Tabela 2 - Comparações das proporções médias de Operações Cognitivas Facilitadoras nas fases do PBF, para as crianças do GE e do GC, no pré e no pós-teste.

Grupos	Pré-teste	Pós-teste
--------	-----------	-----------

	SAJ MAN	SAJ TRF	MAN TRF	SAJ MAN	SAJ TRF	MAN TRF	SAJ TRFC
GE	.00**	.00**	1	.00**	.00**	.01**	.00**
GC	.00**	.00**	.61	.09	.00**	.28	.03*

Teste Binomial (* $p < .05$; ** $p < .01$).

Resumindo, no que se refere à significância, entre as fases SAJ-MAN e SAJ-TRF, nota-se que os grupos foram semelhantes quanto à frequência de operações cognitivas *facilitadoras*. Entretanto, no pós-teste, houve uma melhora para as crianças do GE, que apresentaram maior frequência de operações cognitivas *facilitadoras* desde o início do jogo (SAJ) até a fase de transferência complexa. As crianças do GC melhoraram entre a fase SAJ e TRF; porém, apresentaram dificuldade na manutenção dessas operações em relação à fase inicial do jogo, e também entre a fase de transferência em relação à fase de manutenção. Com menor significância comparada ao GE, houve um aumento de operações cognitivas *facilitadoras* para as crianças do GC entre as fases de TRF e TRFC (Tabela 2).

Dados sobre os indicadores comportamentais das crianças com DV e DA no Protocolo das Operações Cognitivas no PBFG-DV e PBF D

Na Tabela 3, estão apresentadas as proporções dos comportamentos facilitadores das crianças com DV e as respectivas taxas de ganho entre as fases do PBFG-DV. Pode-se observar que a frequência média de comportamentos facilitadores foi maior para 4 crianças (C3- *Márcio*, C10- *Tainá*, C11- *Tatiana* e C12- *Carla*), em todas as fases da avaliação assistida. Ao longo da prova, essas crianças se mostraram, por exemplo, *persistentes*, *sossegadas* e *reflexivas*, com *disposição*, *concentração* e *orientadas* na execução da tarefa. Uma criança, C5- *Felipe*, apresentou maior frequência de comportamentos facilitadores somente na fase SAJ, em que ele esteve *disposto*, *concentrado* e *motivado*, por exemplo, mas, sem ser *reflexivo*, *discreto* e *orientado*. Outra criança, C9- *Gilberto*, apresentou frequência de comportamentos facilitadores menor em todas as fases da prova, mostrando-se *cansado*, *disperso*, *impulsivo*, *inquieto*, *lento* e *confuso*, por exemplo.

Tabela 3 - Proporções dos comportamentos facilitadores das crianças com DV nas fases do PBFG-DV e taxa de ganho (n= 6)

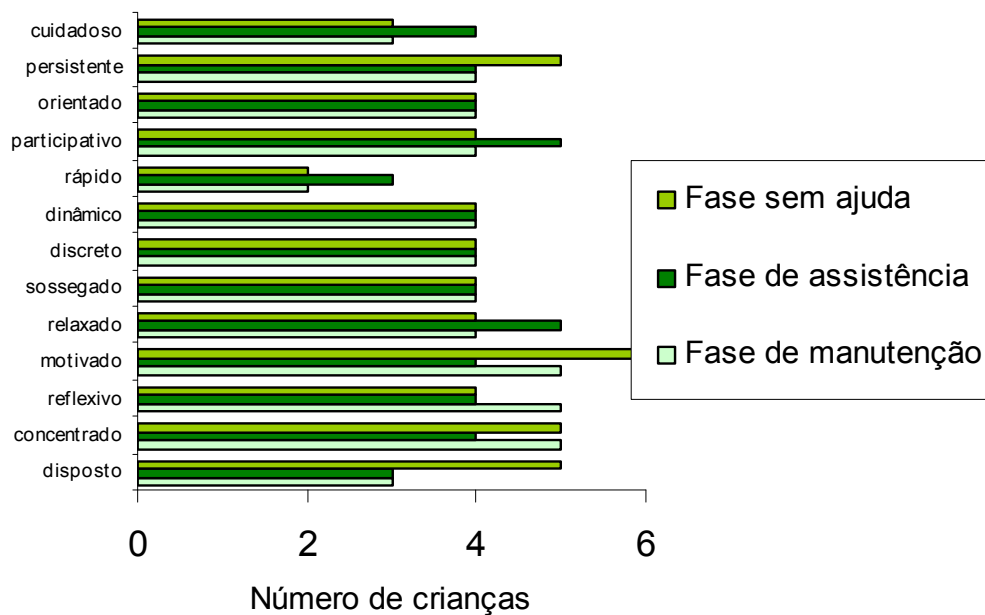
Fases do PBF-G-DV	sem ajuda SAJ	assistência ASS	manutenção MAN	Md	Taxa de ganho (%)	
					SAJ X MAN	ASS X MAN
Crianças						
C3-Márcio	0.85	0.85	0.85	0.85	0	0
C5-Felipe	0.69	0.38	0.46	0.61	-44	21
C9-Gilberto	0.31	0.31	0.31	0.31	0	0
C10-Tainá	0.92	0.92	0.92	0.92	0	0
C11-Tatiana	0.77	1	0.61	0.77	-20	-39
C12-Carla	0.69	0.54	0.77	0.69	11	43
Md	0.81	0.69	0.69	0.73	0	0
AV	0-1	0-1	0-1	.31-.91	-20-11	-31-60

*significativo $\geq 30\%$; Md= mediana; AV= amplitude de variação

Observando na Tabela 3, a taxa de ganho entre as fases do PBF-G-DV, confirma-se que não ocorreram ganhos significativos em termos de comportamentos facilitadores para a maior parte das crianças com DV. Entre as fases ASS e MAN, apenas 1 criança (C12- *Carla*) teve taxa de ganho clinicamente significativa (43%), ou seja, acima de 30%. Na MAN, C12 deixou de se apresentar *cansada e desinteressada*, por exemplo. Apesar dessas diferenças, a análise de significância estatística demonstra que não houve diferenças significativas dos comportamentos facilitadores das crianças entre as fases do PBF-G-DV.

Na Figura 4, podem ser observados os comportamentos facilitadores do grupo nas diferentes fases do PBF-G-DV.

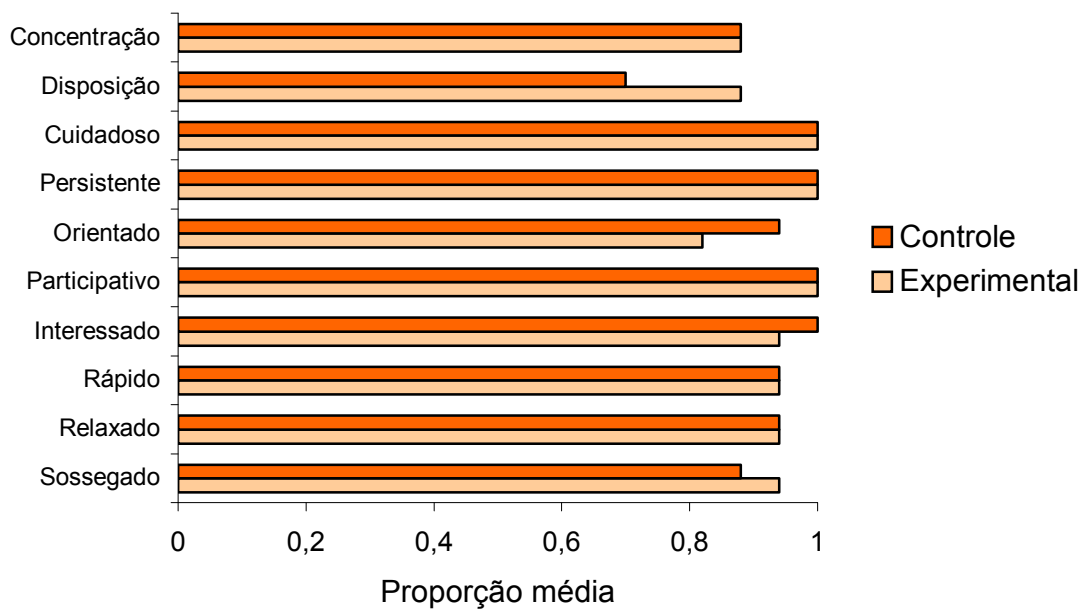
Figura 4 - Número de crianças com DV que apresentaram comportamentos facilitadores por fase do PBF-G-DV (n= 6).



Observa-se que 4 dos 13 comportamentos facilitadores não mudaram a frequência ao longo das fases, ou seja, a maioria das crianças com DV (n=4) mantiveram-se *orientadas, dinâmicas, discretas e sossegadas* ao longo da aplicação da prova assistida. Ao contrário, 3 comportamentos aumentaram da fase SAJ para ASS, com consequência diminuição na fase MAN (*cuidadoso, participativo, rápido e relaxado*). Os comportamentos *persistente, motivado e disposto* diminuíram das fases SAJ para ASS e MAN.

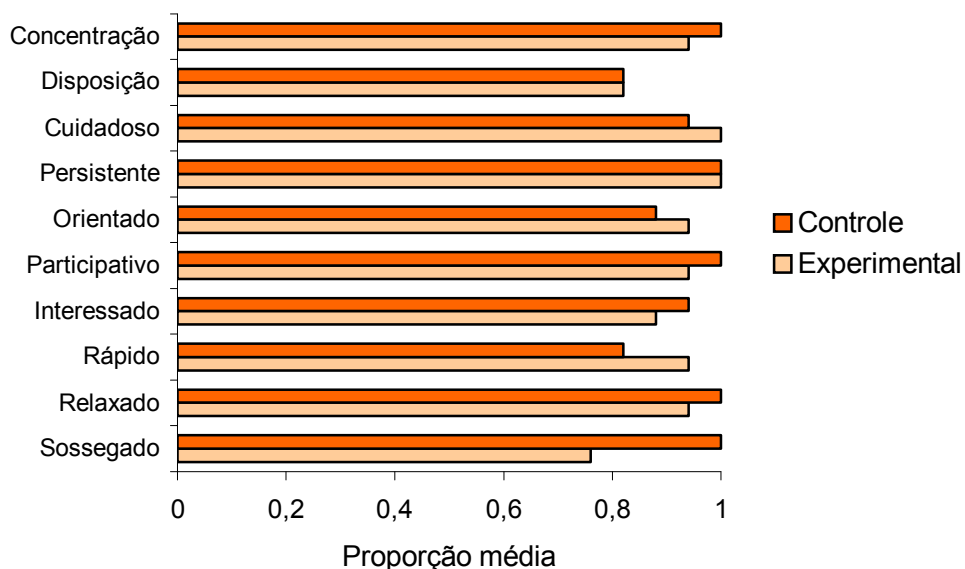
Na avaliação das crianças com DA a análise comparativa dos grupos (GC e GE) entre as fases do Pbfd, no pré e no pós-teste do programa de promoção da criatividade (Figuras 5 e 6), notou-se aumento estatisticamente significativo na frequência de comportamentos *facilitadores*, no pré-teste, apenas para as crianças do GE. Este aumento ocorreu desde o início do jogo, ou seja, na comparação da fase SAJ com as fases de MAN.

Figura 5 – Proporção média de comportamentos facilitadores das crianças do GE e do GC na fase de MAN do Pbfd, no pré-teste.



No pós-teste, observa-se que não houve diferenças entre as fases para as crianças de ambos os grupos.

Figura 6 - Proporção média de comportamentos facilitadores das crianças do GE e do GC, na fase de MAN do PBF, no pós-teste.



Ainda no pós-teste do programa, observa-se que, considerando os 10 comportamentos facilitadores, as crianças com DA do GC apresentaram maior proporção média em 5 deles (*sossegado, relaxado, interessado, participativo, concentrado*); enquanto que as crianças do GE sobressaíram em 3 (*rápido, orientado e cuidadoso*).

Tabela 4 - Comparações das proporções de Comportamentos Facilitadores nas fases do PBF, para as crianças com DA do GE e do GC, no pré e no pós-teste do programa de promoção de criatividade.

Grupos	Pré-teste			Pós-teste			
	SAJ	SAJ	MAN	SAJ	SAJ	MAN	SAJ
	MAN	TRF	TRF	MAN	TRF	TRF	TRFC
GE	.00**	.01**	.56	.19	.76	.39	.39
GC	.58	.34	.84	.82	1*	1	.68

Teste Binomial (* $p < .05$; ** $p < .01$).

Em resumo, comparando as fases do PBF, observa-se que, no início, as crianças com DA do GC apresentaram maior frequência de comportamentos *facilitadores*, mas sem diferenças estatísticas entre os grupos; esta maior frequência do GC foi mantida no pré e pós-teste. No entanto, constata-se que as crianças do GE melhoraram significativamente seu comportamento, aumentando a frequência de

comportamentos *facilitadores* entre a fase SAJ e as fases de MAN. A ausência de diferenças significativas no pós-teste, para os dois grupos, revela uma manutenção da alta frequência de comportamentos *facilitadores*. Este resultado demonstra, especialmente para as crianças do GE, o ganho e a manutenção de comportamentos *facilitadores*, entre o pré e o pós-teste, mostrando, possivelmente, o efeito do programa de promoção da criatividade.

Considerações finais

Uma das propostas da mediação na avaliação assistida reside em favorecer uma mudança nas estratégias cognitivas e comportamentais ineficientes, ou não facilitadoras, da criança. As funções cognitivas deficientes ou disfunções cognitivas são resultantes da falta ou da quantidade insuficiente de experiências de aprendizagem mediada (EAM). Para autores como Feuerstein, Rand, Jesen, Kaniel e Tzuriel (1987), Klein (1996), Lidz (1991) e Tzuriel (2001), essas disfunções podem explicar o desempenho cognitivo inadequado. Dessa forma, a avaliação assistida deverá ter como objetivo identificar e intervir nessas disfunções, que são responsáveis pela baixa performance da criança em qualquer contexto de aprendizagem.

No PBFG-DV, a comparação dos dados das crianças em relação à frequência de operações cognitivas facilitadoras e não-facilitadoras entre as fases não revelou diferenças significativas entre as fases da prova. Contrariamente, Enumo e Batista (2000), utilizando o PBFG-DV com crianças DV em fase de alfabetização, relataram um aumento no uso de operações cognitivas facilitadoras por parte das crianças ao longo da prova.

Numa análise individualizada do desempenho das crianças em relação às operações cognitivas facilitadoras apresentadas durante o PBFG-DV, pode-se constatar que ocorreu uma grande variação intragrupo para as crianças na pesquisa. Para 2 crianças (C5-*Felipe* e C12-*Carla*), a frequência de operações cognitivas facilitadoras foi maior em todas as fases do PBFG-DV, enquanto que a frequência de operações *não-facilitadoras* para outras 2 crianças (C10- *Tainá* e C12- *Tatiana*) foi maior apenas na fase ASS e MAN. Com desempenhos opostos na pesquisa, observou-se que, para todas as fases do PBFG-DV, 1 criança (C9- *Gilberto*) apresentou operações não-facilitadoras mais frequentes do que facilitadoras, e 1 criança (C3- *Márcio*) apresentou somente operações facilitadoras.

Essa variação intragrupo encontrada nos resultados do PBFG-DV assemelha-se aos dados de outros estudos que utilizaram a abordagem assistida para avaliar crianças com NEE (ESCOLANO e LINHARES, 1998, 2000; SANTA MARIA e LINHARES, 1999). Nesse sentido, afirma-se que as crianças submetidas a uma mesma prova assistida podem apresentar desempenhos diferenciados, mostrando, assim, a necessidade de se analisar a variação intragrupo, que, em geral, fica encoberta quando se utiliza um modelo de avaliação tradicional (SWANSON, 1995).

No PBFG-DV, pode-se constatar que, para maioria das crianças (n= 4), a frequência maior foi de comportamentos facilitadores, em pelo menos uma das fases da avaliação assistida, com exceção de C9 (*Gilberto*), que apresentou frequência menor de comportamentos e operações cognitivas facilitadores durante todas as fases de aplicação da prova.

Os resultados das crianças com DA mostraram que em relação ao perfil de desempenho cognitivo, o GC apresentou-se melhor, comparado ao GE. Esse resultado favorável ao GC está associado à maior frequência de uso de operações cognitivas facilitadoras. Entretanto, internamente, observou-se que GE foi o grupo que obteve maiores ganhos na frequência de operações cognitivas facilitadoras, nas duas etapas do jogo, principalmente quando se compara a fase sem ajuda com a fase de manutenção, ou seja, após a mediação. Esses dados indicam que a mediação não somente influenciou o desempenho dos alunos no jogo, mas propiciou uma maior frequência de operações cognitivas facilitadoras, resultado este reconhecido por Burns, Bransford, Delclos e Ogan (1987) e Burns, Delclos, Vye e Sloan (1996) ao verificarem que o uso de estratégias cognitivas eficientes está associado com o desempenho na prova.

Os indicadores de desempenho do comportamento mostraram que as crianças do GC apresentaram proporcionalmente maior frequência de comportamentos facilitadores no jogo. Analisando o desempenho dos grupos internamente, tem-se que o GE teve maior ganho percentual em termos de aumento na frequência de comportamentos facilitadores, na comparação das fases *sem ajuda* e de *manutenção* do jogo. Isso significa que, após a mediação, os alunos aumentaram a frequência de comportamentos facilitadores, principalmente no pré-teste, o que foi mais expressivo no GE. Esse dado revela, por um lado, o efeito da mediação sobre o comportamento do aluno, e, por outro, a constatação de que uma maior frequência de comportamento facilitador está associada ao desempenho no jogo.

Os dados comportamentais evidenciam os benefícios, já anteriormente constatados, em relação à melhora no desempenho (estratégias cognitivas eficientes) provida pela mediação durante a avaliação. Resultados semelhantes foram verificados por Carlson e Wield (1992), ao constatarem que o uso de mediação resultou em melhores desempenhos de crianças impulsivas.

Por fim, pode-se afirmar que a melhora de desempenho apresentada pelas crianças com DV e com DA, no que se refere à ocorrência de operações cognitivas e de comportamentos “facilitadores” avaliados na aplicação do PBFV-DV e do PBFV, evidencia a adequação do uso destes instrumentos para crianças com necessidades educativas especiais.

Referencias

- ALMEIDA, L. S. Considerações em torno da medida da inteligência. In L. Pasquali (Org.). **Teoria e Métodos de Medida em Ciências do Comportamento**. Brasília: Laboratório de Pesquisa em Avaliação e Medida/Instituto de Psicologia/UnB:INEP, 1996, p. 199-223.
- BURNS, M. S.; DECLOS, V. R.; VYE, N. J.; SLOAN, K. Changes in cognitive strategies in dynamic assessment. In M. Luther, E. Cole e P. Gamlin (Eds.). **Dynamic assessment for instruction: From theory to application**. New York: Captus University Publications, 1996 p. 182-188.
- BURNS, M. S.; VYE, N. J.; BRANSFORD, J. D.; DELCLOS, V.; OGAN, T. Static and dynamic measures of learning in young hadicapped children. **Diagnostique**. 12 (2), 1987, p. 59-73.
- CARLSON, J. S.; WIELD, K. H. Principles of dynamic assessment: The application of a specific model. **Learning and Individual Differences**. 4 (2), 1992, p. 153-166.
- DOCKRELL, J.; McSHANE, J. **Crianças com dificuldades de aprendizagem**. (A. Negreda, Trad.), Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- ENUMO, S. R. F.; BATISTA, C. G. Evaluating cognitive abilities of visually impaired children. **Abstracts Vision'99**. New York: Light House, 1999, P. 113.
- ENUMO, S. R. F.; BATISTA, C. G. (2000). Evaluation of cognitive habilities of visually impaired children. In C. Stuen, A. Arditi, A. Horowitz, M. A. Lang, B. Rosenthal & K. R. Seidman (Eds.). **Vision Rehabilitation: Assessment, intervention and outcomes**. New York: Swets & Zeitlinger, 2000, p. 379-381.
- ESCOLANO, A. C. M.; LINHARES, M. B. M. Estratégias de busca de informações em

situação de resolução de problemas em crianças de primeira série do primeiro grau. **Anais XXVIII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Psicologia**. Ribeirão Preto, 1998, p. 60.

ESCOLANO, A. C. M. **Avaliação cognitiva assistida em situação de resolução de problema na predição do desempenho escolar de crianças de primeira série do primeiro grau**. Dissertação de Mestrado não publicada, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2000.

ESCOLANO, A. C. M.; LINHARES, M. B. M. Avaliação cognitiva assistida em situação de resolução de problema na predição do desempenho escolar de crianças de primeira série do primeiro grau. In Z. M. M. B. Alves, M. Japur, M. A. Santos (Orgs.), **III Seminário de Pesquisa – Tomo II. Ribeirão Preto, Programa de Pós-Graduação em Psicologia**. Universidade de São Paulo, 2000, p. 55-63.

FAGUNDES, A. J. F. M. **Descrição, definição e registro de comportamento**. São Paulo: Edicon, 1982.

FERRIOLLI, S. H. T. **Indicadores de potencial cognitivo de crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem, obtidos através da avaliação assistida**. Dissertação de Mestrado não publicada. Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2000.

FEUERSTEIN, R., Y.; RAND, Y.; JENSEN, M. R.; KANIEL, S.; TZURIEL, D. (1987). Prerequisites for Assessment of Learning Potential: The LPAD Model. In C. S. Lidz (Ed.). **Dynamic assessment: an interactional approach to evaluating learning potential**. New York: Guilford Press, 1987, p. 35-51.

FONSECA, V. **Educação Especial: Programa de estimulação precoce – uma introdução às idéias de Feuerstein**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

FONSECA, V. **Aprender a aprender: A educabilidade cognitiva**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

GERA, A. **Estratégias de perguntas de busca de informação na resolução de problemas em situação de avaliação assistida de crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem**. Dissertação de Mestrado não publicada, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, 2001.

GRAHAM, S.; HARRIS, K. R. The relevance of IQ in the determination of learning disabilities: Abandoning scores as decision makers. **Journal of Learning Disabilities**, 22 (8), 1989, p. 500-512.

KLEIN, P. S. **Early Intervention: Cross-cultural experiences with a Mediation approach**. New York: Garland Publishers, 1996.

LIDZ, C. S. **Practitioner's guide to dynamic assessment**. New York: The Guilford Press, 1991.

LINHARES, M. B. M. Avaliação assistida: fundamentos, definição, características e implicações para a avaliação psicológica. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, 11 (1), 1995, p. 23-31.

LINHARES, M. B. M. Avaliação psicológica de aspectos cognitivos de crianças com queixa de dificuldades de aprendizagem. In C. A. R. Funayama (Org.). **Problemas de aprendizagem**: Enfoque multidisciplinar. Ribeirão Preto: Legis Summa, 1989, p. 41-59.

MACHADO, V. L. S.; FIGUEIREDO, M. A. C.; SELEGATO, M. V. Caracterização do comportamento de alunos em sala de aula através de escalas de desempenho. **Estudos de Psicologia**, 6 (1), 1989, p. 50-76.

MARTURANO, E. M.; LOUREIRO, S. R.; LINHARES, M. B. M.; MACHADO, V. L. S. A avaliação psicológica pode fornecer indicadores de problemas associados a dificuldades escolares. In C.A. R. Funayama (Org.). **Estudos em Saúde Mental – 1997**. Ribeirão Preto, SP: Comissão de Pós-Graduação em Saúde Mental – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 1997, p. 11-41.

SANTA MARIA, M. R. **Avaliação cognitiva assistida de crianças com indicação de dificuldade de aprendizagem escolar e deficiência mental**. Dissertação de Mestrado não publicada, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1999.

SANTA MARIA, M. R.; LINHARES, M. B. M. Avaliação cognitiva assistida de crianças com indicações de dificuldade de aprendizagem escolar e deficiência mental leve. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, 12 (2), 1999, p. 395-417.

SIEGEL, L. S. Why we do not need intelligence test scores in the definition and analyses of learning disabilities. **Journal of Learning Disabilities**, 22 (8), 1989, p. 514-518.

STANOVICH, K. E. Has the learning disabilities field lost its intelligence? **Journal of Learning Disabilities**, 22 (8), 1989, p. 487-491.

STEIN, L. M. **TDE – Teste de Desempenho Escolar**: manual para aplicação e interpretação. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1994.

Swallow, R.M. Fifty assessment instruments commonly used with blind and partially seeing individuals. **Visual Impairment and Blindness**, 75 (2), 1981, p.65-72.

Swanson, H.L. (1995). Using the cognitive processing test to assess ability: Development of a dynamic assessment measure. **School Psychology Review**, 24, 1995, p. 672-693.

TORGESEN, J. K. Why IQ is relevant to the definition of learning disabilities. **Journal of Learning Disabilities**, 22 (8), 1989, p. 484-486.

TZURIEL, D. The seria-think instrument: Development of a dynamic test for young children. **School Psychology International**, 21 (2), 2000, p. 177-194.

TZURIEL, D. **Dynamic assessment of young children**. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2001.