

Avaliação cognitiva por provas assistida em crianças com necessidades educativas especiais

Cognitive assessment using dynamic tests for children with special educational needs

Avaluación cognitiva por exámenes asistidas en alumnos con necesidades educativas especiales

*Tatiane Lebre Dias**

*Ana Cristina Barros da Cunha***

*Sônia Regina Fiorim Enumo****

Resumo

Uma nova perspectiva baseada na abordagem sociointeracionista, denominada avaliação assistida ou dinâmica, trouxe avanços para a área de avaliação cognitiva, oferecendo indicadores do potencial de aprendizagem. Com base nessa concepção, este trabalho verificou a adequação de provas cognitivas assistidas, que incluem uma fase intermediária de assistência em crianças com dificuldade de aprendizagem (DA) e deficiência visual (DV). Para tanto, utilizou-se do jogo de perguntas de busca com figuras diversas (PBFD) e o jogo de perguntas de busca com figuras geométricas para crianças com deficiência visual (PBFV-DV). Esses jogos investigam as estratégias utilizadas ao se elaborarem questões de busca de informação com restrição de alternativa, em situação de resolução de problemas. Ao final do jogo, obtém-se um perfil de desempenho cognitivo. As provas assistidas foram sensíveis em identificar a variação de desempenho das crianças, mostrando-se adequadas para a avaliação de habilidades cognitivas de crianças com diferentes necessidades educativas especiais.

Palavras-chave: avaliação cognitiva; avaliação assistida; crianças com necessidades educativas especiais.

Abstract

A new perspective based on socio-interacionist approach, called dynamic or assisted assessment, brought progress to the area of cognitive assessment, providing indicators of learning potential. From this

* Doutora em Psicologia pelo Programa de Pós-graduação em Psicologia da Universidade Federal do Espírito Santo e professora adjunta da Universidade Federal de Mato Grosso.

** Doutora em Psicologia Social e do Desenvolvimento (UFES, 2004), docente do Departamento de Psicologia Clínica desde 1997, no Instituto de Psicologia da UFRJ.

*** Pós-doutora na área de avaliação cognitiva de crianças com deficiência visual (Cepre/FCM/Unicamp, 1998), doutora em Psicologia Experimental (USP, 1993) e professora associada III da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

conception, this study verified the appropriateness of dynamic cognitive tests, which include an intermediate phase of assistance for children with learning difficulties (DA) and visual impairment (DV). For this aim, it was used the Questions Search with Different Personalities Game (Pbfd) and the Question Search with Geometrics Figures Game for Visually Impaired Children (Pbfg-DV). These games investigating the strategies used to draw up questions to seek information with restriction of alternative, in the solving problems situation. At the end of the game it is possible to get a profile of children cognitive performance. The tests were efficient in identifying the variation in performance of these children and were appropriate for the evaluation of cognitive abilities of children with various special educational needs.

Keywords: cognitive assessment; assisted cognitive; children with special educational needs.

Resumen

Una nueva perspectiva basada en el abordaje sociointeraccionista, denominada evaluación asistida o dinámica, ha traído avances en el área de la evaluación cognitiva ofreciendo indicativos de potencial de aprendizaje. A partir de esta concepción, este trabajo destacó la adecuación de pruebas cognitivas asistidas, que incluyen una fase intermediaria de asistencia en niños o niñas con dificultades de aprendizaje (DA) y deficiencia visual (DV). Para ello, se ha utilizado el Juego de preguntas de Búsqueda con Dibujos Diversos (Pbfd) y el Juego de Preguntas de Búsqueda con dibujos Geométricos para niños o niñas con Deficiencia Visual (Pbfg-DV). Estos juegos investigan las estrategias utilizadas al elaborarse preguntas de búsqueda de información con restricción de alternativas, en situaciones de resolución de problemas. Al final del juego se obtiene un perfil del desempeño de estos niños, se muestran adecuadas para la evaluación de habilidades cognitivas de niños/niñas con diversas necesidades educativas especiales.

Palabras clave: evaluación cognitiva; evaluación asistida; niños con necesidades educativas especiales.

Uma proposta diferente de avaliação tem sido usada nos últimos 30 anos, visando a detectar potencialidades cognitivas, especialmente em indivíduos portadores de necessidades educativas especiais. Essa nova abordagem de avaliação, denominada “avaliação dinâmica”, “interativa” ou “assistida”, é decorrente da preocupação crescente, no campo da Psicologia,

sobre a forma como se realiza o processamento da informação pelo indivíduo (Lidz, 1987; Lunt, 1994; Linhares, 1995; Fonseca, 1998; Tzuriel, 2001; Haywood & Tzuriel, 2002).

Essa modalidade de avaliação enfatiza os processos cognitivos das crianças e o papel da instrução na facilitação da aprendizagem e da sua transferência. Nessa perspectiva, destaca-se a contribuição do psicólogo israelense Reuven Feuerstein, que propôs um novo postulado baseado no pressuposto da modificabilidade (*modifiability*) cognitiva. Na base desse postulado, está a premissa de *que todo o ser humano é modificável*, sendo esse o ponto de partida para a compreensão da teoria, da avaliação e da intervenção na teoria da modificabilidade cognitiva estrutural (MCE) (Feuerstein & Feuerstein, 1991).

O paradigma da avaliação assistida baseia-se na teoria de Lev Vygotsky (1896-1934), principalmente no conceito de testagem dinâmica. Um dos fatores principais dessa abordagem centra-se na interação entre o mediador e a criança, tomando por base suas proposições a respeito da concepção de desenvolvimento potencial, com base na definição de *zona de desenvolvimento proximal*, concebida como:

[...] a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problema sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes (Vygotsky, 1991/1934, p. 97).

De acordo com Linhares (1995), o objetivo da avaliação assistida é identificar o desempenho potencial. Assim, 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 ou sugestão. Entretanto, como salientam Grigorenko e Sternberg (1998) as diferentes abordagens na área de avaliação assistida, além de incluírem diferentes nomenclaturas, também divergem quanto à posição que ocupam em relação às três dimensões: foco, interação e alvo da avaliação.

A primeira delas, o *foco*, “[...] refere-se às diferentes formas pelas quais o potencial de mudança está sendo avaliado”, pelo procedimento teste-ensino-teste ou pela observação dos processos subjacentes envolvidos na aprendizagem ou mudança (Lunt, 1994, p. 241). A segunda dimensão, a *interação*, diz respeito ao tipo de interação entre a criança e o examinador,

que pode ser estruturada e padronizada ou mais flexível, desestruturada e clínica. E, por último, o *alvo* “[...] refere-se ao tipo de habilidades que estão sendo levadas em conta na avaliação”, habilidades essas que podem ser específicas, relacionadas a um domínio específico (aritmética, por exemplo), ou mais gerais e globais, como, por exemplo, o processo de percepção (Lunt, 1994, p. 241).

De acordo com a revisão de Linhares (1995, 1998), as provas assistidas são organizadas em fases, sendo: a) fase inicial, sem ajuda (SAJ), em que o examinador se mantém neutro, oferecendo apenas as instruções iniciais, sem auxílio adicional; b) fase de assistência (ASS), que compreende a assistência propriamente dita, em que o examinador oferece novas instruções, visando a melhorar as condições da tarefa e a observar se há melhoria no desempenho; c) fase de manutenção (MAN), na qual a ajuda é suspensa, retornando-se à condição inicial, na qual o examinando realiza sozinho a tarefa; e d) transferência (TRF) (fase opcional) em que se procura obter uma estimativa de generalização de aprendizagem, principalmente no que se refere às estratégias de solução de problema. A fase de assistência pode ser organizada de duas maneiras, *com* gradiente de intervenção, no qual é estabelecida uma série limitada e hierarquizada de pistas e níveis de ajuda de acordo com as necessidades do examinando, e *sem* gradiente de intervenção, sendo oferecida ajuda de modo intensivo, não estruturado.

Outra diferença interna nas abordagens de avaliação assistida refere-se aos métodos usados. De um lado, tem-se por objetivo “[...] combinar os pontos fortes de uma situação de aprendizagem mediada com os benefícios da comparação entre indivíduos” (Lunt, 1994, p. 242). De outro, há o uso do método “clínico”, tendo Feuerstein como principal representante, propondo uma modalidade de avaliação que apresenta flexibilidade e sensibilidade para as dificuldades do aluno, de forma a maximizar a sensibilidade e a atenção do examinador para com a criança e a dinâmica da situação de avaliação (Lunt, 1994).

No Brasil, Santa Maria e Linhares (1999), utilizando a avaliação cognitiva assistida em crianças com dificuldade de aprendizagem escolar e deficiência mental, detectaram variações de sinais de recursos potenciais nas crianças e identificaram variação intragrupo. Também Escolano e Linhares (1998), ao verificarem o funcionamento cognitivo de alunos de 1ª série do ensino fundamental, por meio de avaliação tradicional e assistida, constataram haver variação intragrupo nessas crianças, quanto ao desempenho cognitivo na avaliação assistida, fato não identificado na modalidade tradicional.

Em outros campos de avaliação como na área da psicopatologia, Haywood e Tzurriel (2002) observaram ganhos da diminuição de erros em tarefas por parte de pacientes paranoicos após recebimento de mediação. Segundo levantamento realizado por Lidz (1987), estudos usando a avaliação assistida na área da neuropsicologia evidenciaram ganhos de potencial no que se refere à recuperação cognitiva em pessoas com danos cerebrais.

Estudos usando avaliação por meio de procedimento tradicional com testes como matrizes progressivas coloridas de Raven e a escala Wechsler de inteligência para crianças (WISC-R) têm demonstrado que esses testes são bons preditores de rendimento escolar (Utley, Haywood e Masters, 1992). Entretanto, adverte Fonseca (2001), que a avaliação tradicional falha por não permitir avaliar o potencial de aprendizagem, uma vez que as diferenças individuais de desempenho são consideradas o “produto” da aprendizagem. Desse modo, o perigo em relação ao uso dos testes padronizados encontra-se na forma como os resultados são utilizados como critério de diagnóstico e encaminhamento único e, a partir daí, não se fazer mais nada em relação à educação da criança (Fonseca, 2001).

Apesar das contribuições oferecidas pela avaliação cognitiva tradicional na área da aprendizagem, ainda são necessárias investigações a fim de compreender, no processo de avaliação cognitiva do indivíduo, por exemplo, as estratégias de solução de problemas, os erros, a autocorreção e os processos metacognitivos. A esse respeito, Linhares (1998, p. 51) considera que a contribuição da avaliação assistida está em “[...] fornecer indicadores do potencial de aprendizagem e permitir diferenciações intragrupo, especialmente de grupo de crianças com dificuldade de aprendizagem ou de desenvolvimento e com desvantagens culturais”. Outra contribuição ressaltada por Linhares, Santa Maria, Escolano e Gera (1998) está no fato de que, como a fase de assistência é planejada, a avaliação assistida permite detectar a sensibilidade da criança à oferta de instrução adicional.

Com base nessa perspectiva oferecida pela avaliação assistida, este trabalho investigou a adequação de provas cognitivas assistidas, que incluem uma fase intermediária de assistência, em crianças com dificuldade de aprendizagem (DA) e deficiência visual (DV).

Em relação à conceituação de dificuldade de aprendizagem, são inúmeras as tentativas de definições e constantes as críticas aos diferentes conceitos. Em 1988, o National Joint Committee for Learning Disabilities (NJCLD) (1994, p. 61) propôs uma definição, consensualmente adotada na área como “[...] um termo geral que se refere a um grupo heterogêneo de transtornos que se

manifestam por dificuldades significativas na aquisição e uso da escuta, fala, leitura, escrita, raciocínio ou habilidades matemáticas”. A esses transtornos podem coexistir problemas na percepção e interação social, e conduta de autorregulação.

Mais recentemente, Correia (2007) propôs uma definição portuguesa de dificuldade de aprendizagem para “dificuldades de aprendizagem específicas”, isto é, “[...] a forma como um indivíduo processa a informação – a recebe, a integra, a retém e a exprime –, tendo em conta as suas capacidades e o conjunto das suas realizações” (Correia, 2005, citado por Correia, 2007). Nessa proposta de definição, as dificuldades podem se manifestar nas áreas da fala, da leitura, da escrita, da matemática e, ou, resolução de problemas.

Os avanços conceituais permitem compreender melhor o fenômeno das dificuldades de aprendizagem, entretanto é sabido que os problemas escolares enfrentados por indivíduos com DA costumam gerar baixas expectativas no desempenho, podendo afetar áreas do desenvolvimento social e afetiva, por exemplo.

Método

A amostra de crianças com DA foi composta de 17 alunos (idade média: 9a5m, com variação entre 8a5m e 12a9m; desvio padrão: 1,02), matriculadas nas 2ª e 3ª séries do ensino fundamental de uma escola pública do Município de Vitória-ES. Pela avaliação dessa amostra pela escala Wechsler de inteligência para crianças (WISC) (Wechsler, 1964), obteve-se o QI total médio de 92,6.

A seleção e composição da amostra realizaram-se com base em tratamento estatístico que avaliou o “escore bruto total” das crianças no teste de desempenho escolar (TDE) (Stein, 1994), que avalia a escrita, aritmética e leitura, aplicado em 2002. De um total de 42 alunos, foram selecionados os que obtiveram classificação “inferior” no TDE, expresso pelos escores mais baixos, evidenciando dificuldade de aprendizagem nas áreas avaliadas.

Na amostra dos sujeitos com DV, participaram seis crianças com baixa visão leve, ou seja, acuidade visual que variasse de 0,25 a 0,02 (Colenbrander, 1999), com idade média de 8a10m, com variação entre 5a2m e 9 anos, frequentando classes especiais, 1ª e 2ª séries do ensino fundamental nos municípios de Rio de Janeiro-RJ e Vitória-ES, com atraso na idade cronológica (3-56 meses), conforme avaliação pela escala Colúmbia de maturidade intelectual (Burgmeister, Blum & Lorge, 1967). 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.

Com o objetivo de investigar a adequação do uso de instrumento num enfoque assistido em crianças com necessidades educativas especiais, foram usadas duas provas cognitivas assistidas. Para os alunos com DA, utilizou-se do jogo de perguntas de busca com figuras diversas (Pbfd) desenvolvido por Gera e Linhares (1998) com base no *game of twenty questions* (Mosher & Hornsby, 1966), e, para as crianças com DV, o jogo de perguntas de busca com figuras geométricas para crianças com deficiência visual (Pbfg-DV) elaborado por Enumo e Batista (2000).

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; 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 deve adivinhar qual 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 jogo está dividido em quatro 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. Após o cálculo das proporções de perguntas de busca (relevante, irrelevante, incorreta e repetida) e de tentativas de solução (correta, incorreta e correta ao acaso) em cada fase do jogo, obtém-se o perfil de desempenho cognitivo: *alto score, ganhador e não ganhador* (Linhares, Santa Maria & Escolano, 2006).

O Pbfg-DV consiste em 20 pranchas (50 cm X 15 cm), havendo, em cada, uma combinação de quatro 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 crespo 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 quatro fases: a) *fase preliminar* – fase de verificação de requisitos, quando são apresentadas todas as figuras geométricas em cartões nas três dimensões (tamanho, forma e cor/textura); b) *fase de pré-teste* (ou fase sem ajuda) – sem ajuda, quando são apresentadas quatro 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 quatro pranchas. O cálculo das perguntas e busca e tentativas de solução fornecem o perfil de desempenho cognitivo da criança: *alto score*, *ganhador-mantenedor*, *ganhador dependente de assistência* e *não mantenedor* (Escolano e Linhares, 1998).

O Pbfd e o PbfG-DV foram aplicados nas duas amostras por psicólogos treinados em jogos assistidos, uma vez que a fase de assistência (ASS) dos jogos requer a oferta de diferentes níveis de ajuda, levando em consideração as estratégias de aprendizagem do avaliando. A aplicação dos jogos foi realizada nas instituições escolares frequentadas pelas crianças da amostra. As pesquisas receberam aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal do Espírito Santo, tendo os participantes assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para o processamento e análise do Pbfd e do PbfG-DV, levantou-se a frequência de perguntas de busca (relevante, irrelevante, repetida e incorreta) e tentativas de solução (correta, correta ao acaso, incorreta), obtendo-se, assim, a média, mediana e amplitude de variação desses dois aspectos dos jogos. Para avaliar as diferenças de desempenho das crianças entre as fases, principalmente entre a fase em que não recebe ajuda (SAJ) e a fase de manutenção (MAN), isto é, a que verifica se a criança manteve a ajuda recebida após a fase de assistência (ASS), foi usado o teste de *Wilcoxon*.

Em relação ao perfil de desempenho nos jogos, este foi obtido considerando a proporção de perguntas relevantes e tentativas de solução correta nas fases sem ajuda (SAJ) e de manutenção (MAN). O critério para o perfil alto score, por exemplo, deve ser: perguntas relevantes (0.70) e solução correta (0.75) na SAJ, e perguntas relevantes e tentativas de solução correta (0.60 pelo menos) na fase de MAN.

Resultados

A análise do desempenho das crianças no PBFD e no PFG-DV permitiu verificar diferenças expressivas entre as fases. A tabela 1 apresenta os resultados das crianças com DA no PBFD.

Tabela 1: Mediana e amplitude de variação das proporções de respostas das crianças por fase e índice de significância das comparações entre as fases no PBFD (N = 17).

Fases do PBFD	SAJ		MAN		SAJ X MAN
	Md	AV	Md	AV	
Tentativas de solução					
Correta	.13	0-.75	1	.14-1	.016*
Correta ao acaso	.21	0-.44	0	0-.5	.040*
Incorreta	.5	0-.85	0	0-.56	.017*
Nº médio tentativas/arranjo	2	1-6.2	1	1-2.2	.0008**
Nº médio perguntas/arranjo	5	2-9.5	3.5	2.5-4.7	.0052**
Tipos de perguntas de busca					
Relevantes	.38	0-.78	.91	.50-1	.0084**
Irrelevantes	.07	0-.22	.06	0-.2	.8999
Repetidas	0	0-.33	0	0	.0917
Incorretas	.37	0-1	.07	0-.4	.0031**

(* $p \leq 0.05$; ** $p \leq 0.01$)

De acordo com a tabela, observa-se que houve um aumento significativo no número médio de perguntas de busca por arranjo entre as fases (SAJ-MAN), mais especificamente, esse aumento foi significativo nas perguntas *relevantes* e também na diminuição de perguntas *incorretas*. Quanto ao tipo de tentativa de solução, verificou-se aumento significativo no número médio de tentativa de solução por arranjo entre as fases do jogo (SAJ-MAN), com aumento significativo a 5% de tentativas de solução *correta* e diminuição de tentativas *incorretas* e *correta ao acaso*.

Quanto ao desempenho dos alunos no PBFV-DV, observou-se que todos os tipos de perguntas (relevantes, irrelevantes, repetidas e incorretas) diminuíram entre as fases do jogo (SAJ-MAN). No entanto, houve diferença significativa (.042) na frequência de perguntas *repetidas* entre as fases SAJ x MAN (tabela 2).

Com relação aos demais indicadores de desempenho, conforme a tabela 2, observa-se que não ocorreram tentativas incorretas em nenhuma fase do PBFV-DV. Os tipos de tentativas foram somente de acertos na fase SAJ, diminuindo na fase MAN (0.75) em decorrência de um aumento das tentativas de acertos ao acaso (0.25).

Tabela 2: Mediana e amplitude de variação das proporções de respostas das crianças por fase e índice de significância das comparações entre as fases no PBFV-DV (N = 6).

Fases do PBFV-DV	SAJ		MAN		SAJ X MAN
	Md	AV	Md	AV	
Tentativas de solução					
Acertos	1	0-1	.75	.25-1	.564
Acertos ao acaso	0	0-.25	.25	0-.25	.083
Incorretas	0	0-.75	0	0-.5	.157
Nº médio tentativas /prancha	1	1-1	1	1-1.2	.317
Nº médio perguntas /prancha	4.62	3-6.1	3.12	2.7-4.5	.042*
Tipos de perguntas de busca					
Relevantes	2.875	1.5-3	2.75	2-3	1
Irrelevantes	1.115	.15-1	0.5	0-1.5	.092
Repetidas	.5	0-3.1	0	0-0.5	.042*
Incorretas	0	0-0	0	0-0	1

(*p≤0.05; **p≤0.01)

De modo geral, nota-se que, nos dois jogos, houve melhora no desempenho das crianças entre as fases sem ajuda e de manutenção, no que se refere às perguntas de busca. Quanto às tentativas de solução, houve melhora significativa apenas no PBFV. Em outras palavras, pode-se dizer que as

crianças melhoraram o desempenho quanto à elaboração de perguntas de busca com restrição de alternativa na solução de problema.

Com base nesses dados, obteve-se o perfil de desempenho cognitivo das crianças no Pbfd e PbfG-DV, de acordo com as classificações obtidas em cada um dos jogos.

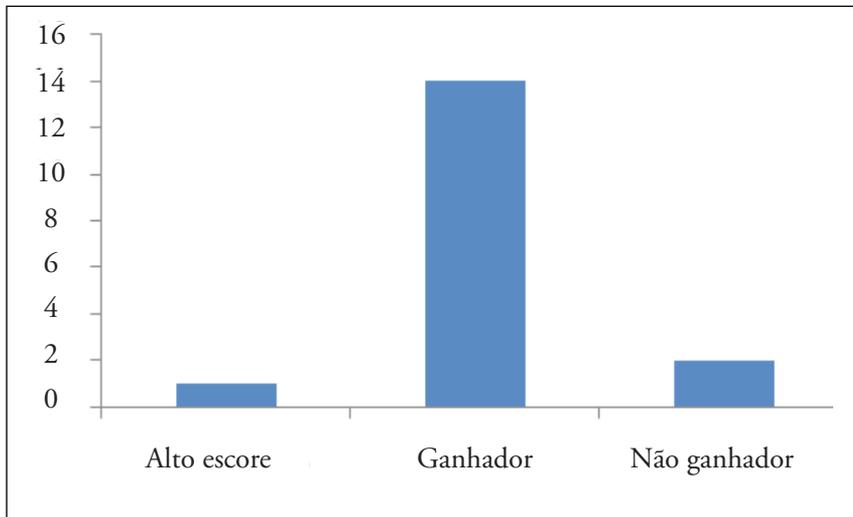


Figura 1 - Perfil de desempenho dos alunos com DA no Pbfd (N = 17).

De acordo com a figura 1, nota-se que foi maior o número de alunos com perfil *ganhador* (apresenta bom desempenho na fase sem ajuda e, com assistência, melhora no desempenho na fase de manutenção). Apenas um aluno obteve perfil *alto escore*, ou seja, apresentaram bom desempenho desde a fase sem ajuda, e apenas dois alunos com perfil *não ganhador*, isto é, mesmo após a assistência, não conseguiram melhorar o desempenho no jogo.

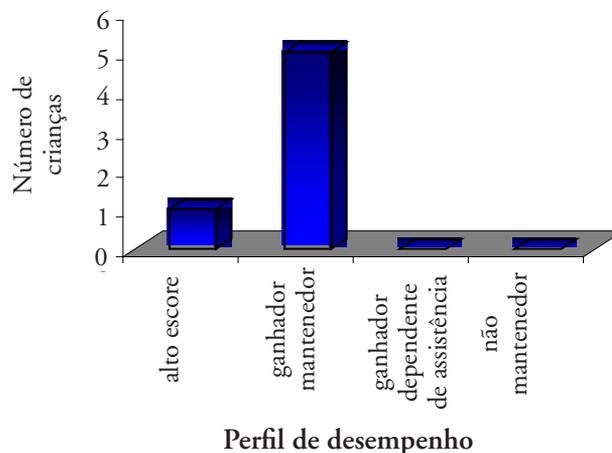


Figura 2 - Perfil de desempenho das crianças com DV no PbfG-DV (N = 6).

No PBFG-DV, quanto ao perfil de desempenho das crianças, observou-se que a maioria (n = 5) foi considerada *ganhadora-mantenedora*. Apenas uma criança foi classificada como *alto escore*. As crianças com perfil *ganhador-mantenedor* foram aquelas que melhoraram ou mantiveram o desempenho comparando a fase de assistência (ASS) em relação à fase sem ajuda (SAJ).

A melhora no desempenho das crianças no Pbfd e PBFG-DV, observada por meio da proporcionalidade de perguntas eficientes de busca e tentativas de solução correta ocorridas após a assistência, verificou-se ao final dos jogos por meio do perfil de desempenho. Nos dois jogos, foi maior o número de crianças que obteve o perfil *ganhador* no Pbfd e *ganhador-mantenedor* no PBFG-DV, respectivamente.

Discussão

Os resultados mostraram o desempenho de crianças com necessidades educativas especiais em dois procedimentos de avaliação cognitiva assistida.

Em relação aos alunos com DA, foi usado o jogo de perguntas de figuras diversas (Pbfd). Avaliando internamente os alunos, verificou-se que eles se beneficiaram da assistência do examinador (aumento de perguntas *relevantes*), refletindo, ao final do jogo, na prevalência de perfil de desempenho *ganhador*.

O uso de classificação para representar as mudanças ocorridas durante a prova assistida, principalmente em relação ao perfil *não ganhador*, sugere que a criança não tenha se beneficiado da ajuda do examinador (Feuerstein, Rand, Jensen, Kaniel & Tzuriel, 1987), o que é pouco comum nessas provas. Os critérios, de modo geral, usam como base a fase de assistência e, ou, de manutenção. Nessa pesquisa, o critério classificatório foi baseado nos resultados da fase de manutenção do Pbfd, ou seja, após ter sido retirada a ajuda do examinador. Desse modo, o uso de uma classificação que tente resolver questões teórico-metodológicas da área (Budoff, 1987, Campione & Brown, 1987) deverá considerar, na sua definição, as próprias características da avaliação assistida (a presença de diferentes fases).

Outros resultados encontrados por Linhares (1996) e Gera (2001) aproxima-se dos dados deste trabalho, mostrando o quanto crianças com DA são sensíveis à mediação. Embora os procedimentos usados nas investigações tenham diferenças metodológicas, permitem, sobretudo, evidenciar o potencial de aprendizagem dessas crianças, nesse caso, relacionado à aquisição de habilidade específica, que é a melhoria de desempenho na elaboração de perguntas de busca, com restrição de alternativa. Essas evidências parecem

confirmar uma das conclusões apontadas por Lidz (1992), na área de avaliação assistida, de que intervenções mediadas estão associadas a uma melhora em grande escala no desempenho de alunos mais comprometidos funcionalmente.

A respeito da melhora do desempenho na formulação de perguntas de busca, após ajuda por parte do examinador, King (1991), também se verificou que o treino na estratégia de questão guiada para solução de problemas pode facilitar os processos e resultados desse desempenho. De acordo com o autor, esse sucesso ocorre principalmente pelo controle satisfatório de interação entre parceiros, mais especificamente pela indução de pergunta apropriada, questionamento efetivo e resposta.

No caso do PBFG-DV, a diferença no desempenho cognitivo das crianças apresentado da fase SAJ para as fases posteriores (ASS e MAN) esteve relacionada ao aumento da frequência de perguntas *repetidas*. Isso significa dizer que as crianças mudaram seu desempenho, diferente do que era esperado na prova. Para que a mediação na fase ASS do PBFG-DV seja considerada eficiente, as perguntas *repetidas* deveriam diminuir da fase SAJ para ASS e MAN, o que não ocorreu para as crianças dessa amostra. Logo, os resultados das crianças da pesquisa no PBFG-DV contrariam dados de pesquisa com essa prova (Enumo & Batista, 2000, 2006), em que ocorreram mudanças significativas no desempenho de crianças com DV, entre as diferentes fases do PBFG-DV, em termos de aumento de perguntas *relevantes e corretas* e diminuição dos *acertos ao acaso*.

Quanto ao resultado acima, pode-se pensar que a mediação oferecida pelo avaliador não tenha sido suficiente a ponto de melhorar o desempenho da criança na fase de manutenção (fase em que se retira a mediação). Outro aspecto se refere à idade das crianças deste estudo (média: 8 anos e 10 meses) comparada a outras investigações de Enumo e Batista (2006), que usaram PBFG-DV com crianças de maior idade (média: 9 anos e 5 meses). Também é necessário pensar que uma prova assistida com duração maior que a avaliação tradicional pode provocar comportamentos de cansaço, baixa concentração e fadiga visual, constituindo-se em variáveis que podem interferir no desempenho da criança durante a avaliação.

O PBFG-DV foi usado em pesquisas com crianças com DV, mostrando-se mais adequado que a avaliação tradicional, que se baseia em estudos com enfoque comparativo dos resultados entre grupos (DV *versus* normal), em que os resultados da pessoa com DV não equiparam aos da população vidente da mesma faixa etária (Enumo & Batista, 2000).

Os dados desse estudo utilizando o PFBG-DV são corroborados pelos resultados encontrados em trabalhos que usaram a avaliação assistida para analisar o desempenho cognitivo de crianças também com deficiência visual (Enumo, Cunha, Dias & Paula, 2002; Enumo e Batista, 2006), com problemas de comunicação (Paula & Enumo, 2007).

Com efeito, a avaliação assistida, que tem como objetivo avaliar o desempenho potencial do indivíduo difere, fundamentalmente, da avaliação tradicional, que tem como enfoque o desempenho final do indivíduo, ou seja, os seus resultados visíveis e quantificáveis durante a avaliação (Budoff, 1987; Campione & Brown, 1987; Grigorenko e Sternberg, 1998; Lidz, 1992; Linhares, 1995, 1996; Tzuriel, 2001),

Ao contrário da avaliação tradicional, que, em geral, centra-se habitualmente no produto final, a avaliação assistida propõe um modelo que tem por objetivo compreender os processos, as estratégias, as funções e os estilos cognitivos subjacentes ao desempenho do indivíduo na situação de aprendizagem, e, portanto, definem a sua competência cognitiva (Feuerstein, Rand, Jensen, Kaniel & Tzuriel, 1987; Sternberg & Grigorenko, 2002; Fonseca, 2007).

Neste estudo, não se verificou correlação nos resultados das crianças ao serem submetidas a diferentes procedimentos de avaliação, por meio de instrumentos psicométricos (escala Wechsler de inteligência para crianças e escala Colúmbia de maturidade intelectual), e a proposta de avaliação cognitiva assistida (Pbfd e PFBG-DV). Pôde-se verificar apenas que as provas assistidas foram mais sensíveis para identificar o desempenho e a variação do mesmo das crianças com DA e DV, possibilitando conhecer o uso das estratégias das crianças no processo de aprendizagem, especificamente, em formular questões eficientes na solução de problema.

Embora os resultados tenham demonstrado aspectos favoráveis ao uso da avaliação assistida, há de se considerarem algumas limitações. A primeira delas se refere, especificamente, ao estilo de mediação direcionado a atender a variação do grupo, ou seja, às demandas de cada criança submetida à avaliação. Outro aspecto se refere ao estudo das crianças com DV pelo número reduzido da amostra, não sendo possível realizar generalizações e conclusões mais consistentes.

Para Tzuriel (2001), a avaliação assistida deve ser usada em população com necessidades educativas especiais, com o objetivo principal de verificar os efeitos da mediação sobre o desempenho cognitivo da criança e identificar técnicas eficientes de mediação que produzam modificabilidade cognitiva. Igualmente, a avaliação assistida foi usada em estudos com objetivo de verificar

a relação entre a observação da situação de avaliação assistida e a mudança na percepção de professores acerca do desempenho cognitivo do aluno com necessidades educativas especiais (Benjamin & Lomofsky, 2002; Delclos, Burns & Kulewicz, 1987; Vye, Burns, Delclos & Brandsford, 1987). Nesses estudos, comprovou-se que o fato do adulto observar a avaliação assistida pode promover uma mudança na postura adotada por ele na interação com a criança, fazendo com que ele passe a apresentar um estilo baseado na mediação, além de responder, de forma mais positiva, nessa interação.

Os dados confirmam o que Lidz (1992) preconiza a respeito do papel da mediação na avaliação assistida. Para essa autora, a mediação oferecida na fase de assistência está diretamente relacionada à melhora no desempenho de alunos mais comprometidos funcionalmente. De fato, pesquisas na área têm confirmado os efeitos positivos da mediação na mudança de desempenho durante e após a avaliação (Klein, 1991; 1996; Lidz, 1987, 1992; Tzuriel, 2001).

Referências

Benjamin, L. & Lomofsky, L. (2002). The effects of observation of dynamic and static assessment on teacher's perceptions of learners with low academic results. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 2 (2), 97-118.

Budoff, M. (1987). Measures for assessing learning potential. In: C. S. Lidz (Ed.). *Dynamic assessment: An interactional approach to evaluating learning potential*. (pp. 173-195). New York: Guilford Press.

Burgmeister, B. B.; Blum, L. H. & Lorge, I. (1967). *Escala de maturidade mental de Colúmbia: manual de instruções do teste*. São Paulo: Vetor.

Campione, J. C. & Brown, A. L. (1987). Linking dynamic assessment with school achievement. In: C. S. Lidz (Ed.), *Dynamic assessment: an interactional approach to evaluating learning potential*. (pp. 82-115). New York: Guilford Press.

Colenbrander, A. (1999). *Guide for the evaluation of visual impairment da International Society for Low vision Research and Rehabilitation (ISLRR)*. EUA: Pacific Vision Foundation.

Correia, L. M. (2007). Para uma definição portuguesa de dificuldades de aprendizagem específicas. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 13 (2), 155-172.

Delclos, V. R.; Burns, M. S. & Kulewicz, S. J. (1987). Effects of dynamic assessment on teacher's expectations of handicapped children. *American Foundation Research Journal*, 24 (3), 325-226.

Enumo, S. R. F. & Batista, C. G. (2000). Evaluation of cognitive abilities 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*. (p. 379-381). New York: Swets & Zeitlinger.

Enumo, S. R. F.; Cunha, A. C. B.; Dias, T. L. & Paula, K. M. P. (2002). Comportamentos do mediador e da criança com deficiência visual na avaliação assistida de habilidades cognitivas. *Temas em Psicologia*, 10, 71-84.

Enumo, S. R. F. & Batista, C. G. (2006). Avaliação assistida de habilidades cognitivas de crianças com deficiência visual por Jogo de Perguntas de Busca com Figuras Geométricas em Crianças com Deficiência Visual (PBF-G-DV). In: M. B. M. Linhares, A. C. M. Escolano & S. R. F. Enumo (Orgs). *Avaliação Assistida: fundamentos, procedimentos e aplicabilidade*. (pp. 87-102). São Paulo: Casa do Psicólogo.

Escolano, A. C. M. & Linhares, M. B. M. (1998). 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*. (p. 60). São Paulo: Ribeirão Preto.

Feuerstein, R.; 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*. (pp. 35-51). New York: Guilford Press.

Feuerstein, R. & Feuerstein, S. (1991). Mediated learning experience: a theoretical review. In: R. Feuerstein, P. Klein & A. J. Tannenbaum (Eds.). *Mediated learning experience (MLE): theoretical, psychosocial and learning implications*. (pp. 3-52). London: Freund Publishing House.

Fonseca, V. (1998). *Aprender a aprender: a educabilidade cognitiva*. Porto Alegre: Artes Médicas.

Fonseca, V. (2001). *Cognição e aprendizagem*. Lisboa, Portugal: Âncora.

Fonseca, V. (2007). *Cognição, neuropsicologia e aprendizagem: abordagem neuropsicológica e psicopedagógica*. Petrópolis: Vozes.

Gera, A. & Linhares, M. B. M. (1998). Estratégias de perguntas de busca de informações na resolução de problemas de crianças com e sem queixa de dificuldade de aprendizagem. *Programas e Resumos da 28ª Reunião Anual de Psicologia*. (p. 126). São Paulo, Ribeirão Preto.

Gera, A. (2001). *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. Programa de Pós-graduação em Psicologia, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo.

Grigorenko, E. L. & Sternberg, R. J. (1998). Dynamic testing. *Psychological Bulletin*, 124 (1), 75-111.

Haywood, H. C. & Tzuriel, D. (2002). Applications and challenges in dynamic assessment. *Peabody Journal of Education*, 77 (2), 40-63.

King, A. (1991). Effects of training in strategic questioning on children's problem-solving performance. *Journal of Educational Psychology*, 83 (3), 307-317.

Klein, P. S. (1991). Improving the quality of parental interaction with very low birth weight children: A longitudinal study using a mediated learning experience model. *Infant Mental Health Journal*, 12 (4), 321-337.

Klein, P. S. (1996). *Early Intervention: Cross-cultural experiences with a mediational approach*. New York: Garland Publishers.

Lidz, C. S. (1987). Historical perspectives. In: C. S. Lidz (Ed.). *Dynamic assessment: an interactional approach to evaluating learning potential*. (pp. 3-32). New York: Guilford Press.

Lidz, C. S. (1992). Dynamic assessment: Some thoughts on the model, the medium, and the message. *Learning and Individual Differences*, 4 (2), 125-136.

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

Linhares, M. B. M. (1996). Avaliação assistida em crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem. *Temas em Psicologia*, 1, 17-32.

Linhares, M. B. M. (1998). Avaliação psicológica de aspectos cognitivos de crianças com queixa de dificuldades de aprendizagem. In: C. A. R. Funayama (Org.). *Problemas de aprendizagem: enfoque multidisciplinar*. (pp. 41-59). Ribeirão Preto: Legis Summa.

Linhares, M. B. M., Santa Maria, M. R., Escolano, A. C. M. & Gera, A. A. (1998). Avaliação cognitiva assistida: uma abordagem promissora na avaliação cognitiva de crianças. *Temas em Psicologia*, 6 (3), 231-254.

Linhares, M. B. M.; Santa Maria, M. R. & Escolano, A. C. M. (2006). Indicadores de desempenho cognitivo na resolução dos problemas de pergunta de busca: tipos de perguntas e soluções. In: M. B. M. Linhares, A. C. M. Escolano & S. R. F. Enumo (Orgs). *Avaliação Assistida: fundamentos, procedimentos e aplicabilidade*. (pp. 49-54). São Paulo: Casa do Psicólogo.

Lunt, I. (1994). A prática da avaliação. In: H. Daniles (Org.). *Vygotsky em foco: pressupostos e desdobramentos*. (pp. 219-252). Campinas, São Paulo: Papirus.

Mosher, F. P. A. & Hornsby, J. P. R. (1966). On asking questions. In: J. P. Bruner, R. Oliver, E. P. Greenfields (Eds.). *Studies in Cognitive Growth*. (pp. 86-102). New York: Wiley.

National Joint Committee for Learning Disabilities. (1994). *Collective perspectives on issues affecting learning disabilities: position papers and statements*. Austin: PRO-ED.

Paula, K. M. P. & Enumo, S. R. F. (2007). Avaliação assistida e comunicação alternativa: Procedimentos para a educação inclusiva. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 13 (1), 3-26.

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), 395-417.

Stein, L. M. (1994). *TDE - Teste de Desempenho Escolar: manual para aplicação e interpretação*. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Sternberg, R. J. & Grigorenko, E. L. (2002). *Dynamic testing: the nature and measurement of learning potential*. New York: Cambridge University Press.

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

Utle, C. A.; Haywood, H. C. & Masters, J. C. (1992). Policy implications of psychological assesement of minority children. In: H. C. Haywood & D. Tzuriel (Eds.). *Interactive assessment* (pp. 445-469). New York: Springer-Verlag.

Vye, N. J.; Burns, M. S.; Delclos, V. R. & Brandsford, J. D. (1987). A comprehensive approach to assessing intellectually handicapped children. *In: C. S. Lidz. Dynamic assessment - an interactional approach to evaluating learning potential.* (pp. 327-359). London: Guilford Press.

Vygotsky, L. S. (1991). *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.* *In: M. Cole, et al. (Orgs.).* Tradução de J. C. Neto. São Paulo: Martins Fontes.

Wechsler, D. (1964). *Escala de inteligência para crianças: WISC: manual.* Rio de Janeiro: CEPA.