

Avaliação assistida: uma abordagem promissora na avaliação cognitiva de crianças¹

Maria B. M. Linhares², Margaret R. S. Maria³,
Angela C. M. Escolano⁴ e Adriana A. S. Gera⁵
Universidade de São Paulo

Resumo

O presente trabalho tem por finalidade apresentar uma abordagem de avaliação cognitiva de crianças, que tem se revelado promissora na área de diagnóstico psicológico, denominada *avaliação assistida*. Na primeira parte, será apresentada sua fundamentação teórica, definição e principais características; na segunda parte, serão descritos alguns procedimentos de avaliação assistida; na terceira parte, serão sintetizadas contribuições de pesquisas na área de avaliação cognitiva assistida em situação de resolução de problemas de perguntas de busca de informação ("*constraint-seeking questions*") e finalizando, serão realizadas considerações sobre as implicações para a avaliação psicológica, sua aplicabilidade e limites.

Palavras-chave: avaliação assistida, avaliação cognitiva, avaliação psicológica.

Assisted assessment: a promising approach in the children's cognitive assessment

Summary

The present paper aims to present an approach of children's cognitive assessment, that has revealed to be promising in the psychological assessment area, called assisted assessment. In the first part, it will be presented the theoretical foundation, definition, and principal characteristics; in the second part, it will be described some assisted assessment procedures; in the third part, it will be synthesized research contributions in the cognitive assisted assessment area in problem solving situations with constraint - seeking questions and finally it will be carried out considerations about implications to psychological assessment, its applicability and limitations.

Key-words: assisted assessment, cognitive assessment, psychological assessment.

Avaliação assistida: fundamentação teórica, definição e características principais

Fundamentação teórica

A avaliação assistida ou avaliação dinâmica fundamenta-se na abordagem socioconstrutivista do desenvolvimento cognitivo proposta por Vygotsky (Brown e Ferrara, 1985; Campione e Brown, 1990). De acordo com essa abordagem, o pensamento da criança se caracteriza por um conjunto de estratégias

ativas orientadas para atingir um objetivo. Embora em última análise o pensamento seja internalizado, ele se desenvolve e opera dentro de um contexto de influência social (Vygotsky, 1988). A aprendizagem, por sua vez, é concebida como um fenômeno interpessoal, isto é, como um evento social dinâmico, que depende de duas pessoas, uma mais bem informada ou mais habilitada do que a outra, sendo portanto mediadas as experiências de aprendizagem.

1. Curso ministrado pela primeira autora na XXVIII Reunião Anual de Psicologia SBP, 1998.

2. Professora Doutora do Departamento de Neurologia, Psiquiatria e Psicologia Médica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, (Av. Nove de Julho, 980 - Ribeirão Preto - SP - CEP: 14025-000), pesquisadora do CNPq.

3. Mestranda em Saúde Mental, FMRP-USP, FAPESP.

4. Mestranda em Psicologia, FFCLRP-USP, FAPESP.

5. Bolsista de Aperfeiçoamento, CNPq.

A criança tem então as primeiras experiências ativas de resolução de problemas na presença do outro mais capaz e gradualmente deve tornar-se capacitada para se desempenhar independentemente. Esse processo de internalização é gradual, havendo uma progressão do controle externo para o autocontrole. Primeiramente, o adulto, ou companheiro mais capaz, controla e guia a atividade da criança; gradualmente a criança passa a participar tomando iniciativas e o adulto guia e corrige o seu desempenho e, finalmente, o adulto cede o controle à criança e funciona como observador de suporte.

Na *aprendizagem mediada* os eventos são selecionados, ordenados, filtrados e dotados de significado específico por agentes mediadores (pais, professores ou qualquer pessoa mais habilitada), a fim de modificar o repertório das crianças e estimular a manifestação de níveis mais complexos de funcionamento, revelando o seu potencial para mudança ou para a aprendizagem (Brown e Ferrara, 1985; Feuerstein, Rand, Hoffman, Hoffman e Miller, 1979; Tzuriel e Klein, 1987; Vygotsky, 1988; Gott, 1990).

O conceito de aprendizagem mediada teve implicações significativas na área de avaliação do desenvolvimento cognitivo. No contexto de questionamentos dos testes padronizados de medida de desempenho e habilidades, os estudiosos soviéticos, liderados por Vygotsky, propuseram a avaliação do potencial de aprendizagem mais do que do desempenho real, que refletia apenas o conhecimento acumulado pelo sujeito até o presente momento. A pressuposição da existência de dois níveis de desenvolvimento, real e potencial, nos conduz ao conceito formulado por Vygotsky de *zona de desenvolvimento proximal*, que resume a convergência entre desenvolvimento e aprendizagem e se define como:

"a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução de problemas e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes" (Vygotsky, 1988, p. 97).

Esse conceito produziu um impacto direto na maneira de avaliar crianças, culminando com a proposta de Vygotsky de começar exatamente no ponto em que avaliações padronizadas de inteligência terminam. Ele não estava interessado no limite inferior do funcionamento cognitivo, atingido quando a criança trabalha sozinha de forma independente, mas sim no limite superior, que é o nível de desempenho adicional que a criança pode atingir com a assistência.

A capacidade de mudar em relação ao seu nível de desempenho inicial e a variação do grau em que essa modificação pode se dar é ilustrada por Vygotsky através do exemplo da avaliação cognitiva de duas crianças de 10 anos de idade cronológica e oito anos em termos de desenvolvimento mental. Ao se fornecer uma experiência de aprendizagem mediada, com diferentes formas de ajuda, uma das crianças pode passar a apresentar um desempenho compatível com o de crianças de 12 anos e a outra pode atingir um nível esperado para nove anos (Vygotsky, 1988, p. 96).

Evidencia-se nesse exemplo que quando as crianças são expostas à condição de aprendizagem mediada na situação de avaliação, pode haver uma modificação cognitiva em relação ao nível de funcionamento inicialmente avaliado. Além disso, verifica-se que pode haver uma variação considerável do grau em que essas são modificáveis.

Vygotsky (1988), nesse contexto, ilustra algumas possibilidades de mediação do examinador na solução do problema pela criança, como por exemplo:

"...alguns poderiam realizar uma demonstração inteira e pedir à criança para repeti-la, outros poderiam iniciar a solução e pedir a criança para terminá-la, ou ainda, fornecer pistas. Em resumo, de uma maneira ou de outra, proponho que as crianças solucionem o problema com minha assistência" (p. 96 e 97).

Os conceitos de *aprendizagem mediada* e de *zona de desenvolvimento proximal* foram alicerces de um conjunto de estudos sobre estratégias instrucionais em situações de avaliação, demonstrando o reconhecimento da teoria de Vygotsky na América do Norte (Hamilton e Budoff, 1974; Campione, Brown, Ferrara, Jones e Steinberg, 1985; Brown e Ferrara, 1985; Brown e Campione, 1986; Ferrara, Brown e Campione, 1986; Lidz, 1987a; Campione, 1989; Haywood, Brown e Wingefeld, 1990). Esses estudos têm em comum a proposta de uma modalidade de avaliação que inclui ajuda do examinador denominada *avaliação assistida* (Campione, 1989), *avaliação dinâmica* (Haywood e Switsky, 1986) ou *avaliação interativa* (Haywood e Tzuriel, 1992).

Definição

A *avaliação assistida* consiste em uma avaliação dinâmica interativa, que inclui o ensino durante o processo de avaliação. Caracteriza-se por um conjunto de estratégias instrucionais utilizadas durante o processo de avaliação, a fim de garantir o fornecimento de ajuda, melhorando as condições da situação de avaliação, para que o examinando possa revelar o seu desempenho potencial e possa atingir um grau crescente de autonomia em situações de resolução de problemas (Linhares, 1995).

É um método que prevê um contexto de suporte de ensino, oferecido por uma pessoa mais competente, no caso o examinador, para reverter o atual quadro de funcionamento do sujeito. Diferentemente de uma avaliação padronizada, dita estática em contraposição à dinâmica, a avaliação assistida inclui a prática guiada de assistência, pautada por diretrizes de ensino – aprendizagem, provendo de diferentes formas uma situação de aprendizagem cooperativa direcionada para revelar níveis mais altos de desempenho do examinando. Cria-se uma ministuição de aprendizagem em que indicadores do potencial para aprender são avaliados sob condições de suporte instrucional, temporário e ajustável, isto é, regulado continuamente ao nível de desempenho e às demandas de ajuda da criança (Brown e Campione, 1986).

Características principais

Na avaliação assistida deve-se levar em conta quatro dimensões importantes para sua caracterização: a *interação*, o *método*, o *conteúdo* e o *foco* (Campione, 1989; Lunt, 1994; Linhares, 1995).

A *interação* pode ser identificada nas ações partilhadas entre o sujeito menos competente e o sujeito mais competente. Essa interação viabiliza a mediação da aprendizagem com ajuda parcial ou total à criança, podendo envolver, por exemplo: fornecimento de pistas para organizar a tarefa; *feedback* durante e após a solução; fornecimento de pistas específicas; instrução passo a passo; modelos; demonstrações; sugestões; adicionais verbais de memória (repetições, autoverbalizações); adicionais concretos de memória (materiais de apoio); fornecimento e indicação de material; tolerância ao erro, permitindo novas tentativas e oportunidades para correção; tolerância no tempo; verbalização antes e durante a solução; análise das estratégias de solução; justificativa de respostas, entre outras formas de ajuda.

O *método* da avaliação assistida pode ser delineado de diferentes modos dependendo do grau de estruturação da interação entre examinador e examinando e da maneira de incorporar as intervenções de ajuda no processo de avaliação. O método de avaliação assistida pode ser clínico ou estruturado (Campione, 1989). Na avaliação baseada no *método clínico*, as intervenções de ajuda, por parte do examinador, não são sistematizadas, sendo oferecidas livremente. Devido ao fato de a assistência se processar de forma extremamente flexível ao longo da avaliação, torna-se difícil a nítida separação entre desempenho inicial de base, que ocorre sem ajuda, e desempenho potencial, que pode ocorrer frente à mediação do examinador. Permite apenas uma análise qualitativa mais geral do desempenho do examinando, sem a possibilidade de estabelecer comparações antes e depois da introdução do suporte instrucional no processo de avaliação. O *método estruturado*, por sua vez, envolve intervenções de ajuda do examinador sistematizadas. Estabelece-se uma estruturação no processo de avaliação separan-

do-o em diferentes fases, sem assistência e com assistência, além de prever a direção que se deve tomar durante a fase de ajuda, embora possa haver certa variação de um examinando para outro, quanto à forma e quantidade de ajuda necessária.

O método estruturado pode apresentar diferentes delineamentos, a saber: a) fase de assistência – fase de manutenção (após suspensão da ajuda); b) fase inicial sem ajuda – fase de assistência – fase de manutenção; c) fase inicial sem ajuda – fase de assistência – fase de manutenção – fase de transferência. Este último tem sido o delineamento mais recomendado por ser o mais completo.

Nas fases inicial sem ajuda e de manutenção, o examinador deve se ater apenas às instruções iniciais, manter-se neutro, sem introduzir nenhuma instrução adicional. Na fase de assistência propriamente dita, no entanto, o examinador pode incorporar novas instruções e melhorar as condições de realização da tarefa em questão para o examinando, a fim de observar se há de maneira correspondente uma melhora no seu desempenho. Na fase de transferência, por sua vez, procura-se obter uma estimativa de generalização não só de conteúdo, do conhecimento adquirido, mas principalmente das estratégias de solução do problema em situações novas e similares (Lidz, 1987b).

A fase da assistência é condição necessária na avaliação assistida, embora a forma como a ajuda é inserida pelo examinador possa diferir, podendo ser organizada de duas maneiras: com gradiente de intervenção e sem gradiente de intervenção. Na primeira forma, com um gradiente de intervenção, estabelece-se uma série limitada de pistas ordenadas em nível crescente de ajuda oferecidas de forma gradual de acordo com a necessidade do examinando. Na segunda forma, as intervenções são oferecidas livremente, havendo apenas diretrizes gerais de assistência.

Como ilustração da assistência, com gradiente de intervenção, temos o trabalho de Lidz e Thomas (1987) de avaliação assistida utilizando a tarefa de Matrizes Progressivas de Raven. Na fase da assistência foi estabelecido o seguinte gradiente de interven-

ção, que variava de no mínimo uma pista a no máximo seis: 1. repetir a instrução inicial; 2. reforçar as instruções; 3. dividir a tarefa em unidades mais simples, controlando verbalmente a impulsividade do examinando; 4. fornecer simplificação e orientação verbal dos movimentos enquanto a criança trabalha na tarefa; podendo também fornecer repetição das instruções e das unidades da tarefa; 5. fornecer modelo, podendo requerer controle físico da impulsividade; 6. fornecer demonstração.

Na forma sem o gradiente de intervenção, organiza-se a assistência oferecendo-a de modo intensivo, sem limite de número de pistas e livre de uma estruturação de ajuda graduada em níveis, como pode ser encontrado na proposta de avaliação de Feuerstein, o LPAD – *Learning Potencial Assessment Device* (Mearig, 1987). Embora não existam os passos da intervenção determinados, são estabelecidas algumas diretrizes para guiar a instrução adicional, além da inicial, que será oferecida ao examinando. A assistência segue alguns princípios de ensino-aprendizagem e é regulada ao desempenho do examinando. O examinador pode por exemplo intervir, assinalar, pedir explicação, pedir para repetir, acrescentar experiências, estimular o pensamento reflexivo (Sewell, 1987); focalizar, adicionar, provocar, perguntar, reforçar, recompensar, inibir, controlar, fornecer, transmitir, seqüenciar, dirigir, deduzir, confrontar e organizar (Lidz e Thomas, 1987).

Quanto ao conteúdo, a avaliação assistida pode ser realizada em situações estruturadas envolvendo as seguintes tarefas: a. testes psicométricos de inteligência, Raven (Hamilton e Budoff, 1974; Budoff, 1987; Carlson e Wiedl, 1992), WISC (Das e Naglieri, 1992; Swanson, 1995) ou Cubos de Kohs (Carlson e Wiedl, 1978); b. resolução de problemas (Kalmykova, 1990), como por exemplo, problemas de perguntas de busca e restrição de alternativas, envolvendo raciocínio de exclusão de alternativas e desenvolvimento e implementação de estratégias ativas de busca e processamento de informação (Barton, 1988; Courage, 1989; Linhares, 1991, 1998; Linhares e Gera, 1998), problemas de completar séries (Brown e Ferrara, 1985) ou problemas de

memória de trabalho (Swanson, 1995); c. problemas aritméticos (Campione e Brown, 1990); d. compreensão de leitura (Meyers e Little, 1986); e. LPAD – *Learning Potential Assessment Device* (Feuerstein Rand, Jensen, Kaniel e Tzurriel, 1987); f. CATM – *The Children's Analogical Thinking Modifiability Test* (Tzurriel e Klein, 1985); g. CITM – *The Children's Inferential Thinking Modifiability Test* (Tzurriel, 1985a); h. CSTM – *The Children's Seriation Thinking Modifiability Test* (Tzurriel, 1985b); i. CMB – *The Cognitive Modifiability Battery* (Tzurriel, 1985c).

Quanto ao *foco*, segundo Haywood, Brown e Wingefteld (1990), a avaliação assistida pode fornecer três tipos de informação: a) desempenho potencial; b) quantidade e tipo de ajuda necessária para atingir um nível de desempenho mais elevado; c) resposta à ajuda, isto é, em que extensão um sujeito aprende princípios e estratégias e depois aplica a novos problemas que tenham as mesmas exigências cognitivas. Avalia-se se houve mudança com a ajuda e como se processou, se houve manutenção e transferência de aprendizagem e como se dá a responsividade à instrução, isto é, qual a quantidade e a natureza da instrução necessária para se obter a mudança de desempenho do examinando durante o processo de avaliação.

O foco da avaliação assistida é portanto o desempenho potencial revelado através da condição de assistência, permitindo, segundo diferentes autores: identificar a região de sensibilidade à instrução do examinando (Wood e Middleton, 1975; Rutland e Campbell, 1996); identificar a velocidade de aprendizagem e a amplitude de transferência (Ferrara, Brown e Campione, 1986); diferenciar perfis de desempenho das crianças em, *alto-escore* (apresentam bom desempenho já na fase inicial, independente da assistência), *ganhadores* (melhoram o desempenho com a assistência) e *não-ganhadores* (não melhoram o desempenho mesmo com a ajuda presente) (Hamilton e Budoff, 1974) e estimar a localização do desempenho potencial na zona de desenvolvimento proximal (Belmont, 1989).

Uma contribuição importante da avaliação do potencial de aprendizagem é permitir que se chegue a diferenciações intragrupo do nível de desempenho das crianças. Belmont (1989), por exemplo, identificou diferentes tipos de desempenho: crianças situadas no limite superior da zona de desenvolvimento, aquelas que respondem às estratégias de instrução sem se lembrar após a retirada das mesmas, isto é, não mantêm a melhora de desempenho; crianças na zona média, aquelas que retêm as estratégias, mas não generalizam para situações novas e similares; crianças no limite inferior da zona, aquelas que mantêm e generalizam a aprendizagem.

Brown e Ferrara (1985) conseguiram identificar perfis de desempenho em tarefas de resolução de problemas, combinando uma medida dinâmica de velocidade de aprendizagem (número de pistas necessárias para resolver um problema de completar séries) e de eficiência em transferir a aprendizagem com uma medida do QI. Os perfis encontrados foram: o *lento*, que necessita de muitas pistas, tem dificuldade de transferência e QI rebaixado; o *dependente do contexto*, que necessita de menos pistas, tem o QI na média, mas tem dificuldades de transferência de aprendizagem; o *reflexivo*, que necessita de muitas pistas, é eficiente em transferir a aprendizagem e tem QI na média; o *alto escore*, que necessita de poucas pistas, é eficiente em transferir a aprendizagem e tem QI na média.

Swanson (1995) demonstrou que a avaliação assistida em tarefas de resolução de problemas foi melhor preditora das habilidades acadêmicas de leitura e matemática em comparação com a avaliação psicométrica. Além disso, ao combinar os resultados obtidos no WISC-R e os resultados da avaliação assistida conseguiu obter uma diferenciação de subgrupos nos grupos de dificuldades de aprendizagem e de bons leitores. No primeiro, diferenciou os seguintes subgrupos: *aprendizagem lenta, disléxico, ensino deficiente e dificuldade específica de leitura ou matemática* e no segundo, encontrou: *bem dotados, com desempenho rebaixado em matemática, com habilidade em matemática e eficientes instrucionalmente*.

Procedimentos de avaliação assistida

Procedimentos de avaliação assistida serão apresentados a seguir, utilizando situações estruturadas de resolução de problemas com: a) teste psicométrico – Matrizes Progressivas Coloridas de Raven – Escala Especial (Lidz e Thomas, 1987; Sánchez, 1987); b) teste dinâmico interativo – *Children's Analogical Thinking Modifiability Test* – CATM (Tzuriel e Klein, 1985); c) perguntas de busca e restrição de alternativas (“constraint – seeking questions”) – Jogo de Perguntas de Busca com Figuras Geométricas (Linhares, 1991, 1996, 1998) e Jogo de Perguntas de Busca com Figuras Diversas (Linhares e Gera, 1997).

Raven

A utilização das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven – Escala Especial, com uma abordagem de avaliação assistida, foi sugerida por diferentes autores (Lidz e Thomas, 1987; Sánchez, 1987).

Segundo Sánchez (1987), existem diversas operações mentais implícitas na tarefa do Raven, podendo-se destacar: a) *raciocínio abstrato* – capacidade de conceitualizar e generalizar; b) *discriminação* – capacidade para detectar diferenças entre os elementos que compõem a figura; c) *atenção seletiva* – capacidade para concentrar nos estímulos relevantes; d) *articulação de um campo completo* – capacidade para estruturar e organizar os elementos completos que formam a figura; e) *análise-síntese* – capacidade para decompor e recompor mentalmente o todo em suas partes (ex.: item 1A); f) *segregação de elementos idênticos* – capacidade para separar e processar de forma independente os elementos que compõem a figura, sem perder a coordenação total da mesma (ex.: itens A8, B4); g) *classificação* – habilidade para estabelecer a classe mais abrangente e classificá-la (ex.: itens B11, B12); h) *representação* – capacidade para conservar a estrutura geral da imagem completa do modelo (ex.: itens B4, B5); i) *pensamento analógico* – capacidade para estabelecer uma relação explícita entre duas partes do problema e

descobrir uma parte desconhecida que mantém uma relação com outra terceira parte, relação análoga à primeira (ex.: itens B6, B7, AB9, AB12); j) *fechamento (closures)* – capacidade para perceber um objeto ou figura em sua totalidade, fechando-a mentalmente com aquelas partes que faltam; capacidade para recordar de forma imediata toda a informação que se está utilizando (ex.: itens B4, B5, AB4, AB6); k) *multiplicação lógica* – capacidade para intersecar duas relações, como por exemplo, horizontal e vertical (ex.: itens A7, A8, AB12). Essas operações variam de acordo com os itens do teste e não são mutuamente exclusivas, ou seja, em um item pode coexistir mais de uma operação.

Nesse sentido, o Raven permite a observação de operações cognitivas que podem estar deficitárias na criança, como por exemplo: a) dificuldade para *perceber a existência do problema* e defini-lo; b) *percepção confusa*, difusa e hesitante na captação dos dados; c) *percepção episódica* na captação dos estímulos, ou seja, percepção não integrada na captação da realidade fragmentada e com uma falta total de integração e articulação das partes; d) busca exploratória não planejada *impulsiva e assistemática*; e) dificuldade ou *falta de análise comparativa*; f) dificuldade para *distinguir* os dados relevantes dos irrelevantes em um problema de solucionar alternativas possíveis; g) deficiência para considerar *duas ou mais fontes de informação* simultaneamente (não usa mais de uma fonte de informação por vez); h) falta ou *disfunção* de conservação das constâncias (tamanho, forma, quantidade, cor, orientação espacial etc.), nas suas variações em uma ou mais dimensões; i) dificuldade em projetar relações virtuais ou “gestalts”, falta noção de *clousura* ou fechamento; j) *conduta impulsiva* desplanificada, assistemática (conduta inversa à reflexiva), gerando ensaio e erro; k) *falta de instrumentos verbais* para comunicar adequadamente as respostas elaboradas; l) *falta de precisão para argumentar* contestações ou contra-sugestões (falta de exatidão de argumentação); m) *falta de generalização de aprendizagem* para problemas novos e similares; n) *bloqueio na comunicação da resposta*, falta de iniciativa para responder, falta de evidência lógica na justificativa.

Portanto, segundo Sánchez (1987), o Raven apresenta-se como uma tarefa de resolução de problemas rica do ponto de vista cognitivo e sua aplicação em situação de avaliação assistida pode trazer informações relevantes acerca do funcionamento cognitivo da criança. A aplicação do Raven com assistência visaria então “otimizar” a situação de avaliação e verificar se melhorando as condições de aplicação para a criança, ela conseguiria, em contrapartida, melhorar as operações cognitivas deficitárias.

A mediação do examinador pode englobar os seguintes aspectos: a) *estabelecer pré-requisitos de conduta definindo o problema* – explicitar as dificuldades que encontrou, ensinar regras e ordenar a seqüenciação das informações; b) *estimular percepção precisa* – estabelecer o objetivo preciso que oriente a percepção da criança; os estímulos perceptivos devem ser mostrados durante um tempo prolongado para que o sujeito enfoque sua atenção para todos os elementos; convida-se a criança a examinar com detalhes a tarefa; c) *controle da conduta impulsiva, inibição motora e exploração sistemática da realidade* – restringir a impulsividade; planejar e controlar a adequação da conduta ao problema; estabelecer ritmos diferenciais de tempo, no qual a criança trabalhe lentamente e consiga analisar todos os dados e fontes de informação que tenha presente; controlar a apresentação dos estímulos, impondo um período de latência entre apresentação e resposta e regulação da conduta verbal ou motora, prevenindo que o sujeito responda de forma precipitada; d) *ensinar operações mentais específicas* – reconhecer, comparar, completar e estabelecer analogia; e) *ensinar certos pré-requisitos de conteúdo* – ensinar conceitos e relações entre os estímulos (direita/esquerda, acima/abaixo, antes/depois, horizontal/vertical, tamanho, cor, quantidade, posição, igualdade/diferença); f) *ajudar na conservação da constância* – transformações e variações não devem afetar a identificação do mesmo objeto (tamanho, forma,

quantidade, direção etc.); g) *relacionar dados relevantes como opostos aos irrelevantes na definição do problema* – ajudar a selecionar o dado que discrimina; h) *conduta comparativa* – analisar semelhanças e diferenças e estabelecer relações; i) *coordenar informações simultaneamente e oferecer estratégias* para a retenção dos dados (usar uma seqüência, ordem, categorização, agrupamentos ou codificação como suporte para memória); j) *conduta somatória* – ajudar a resumir a realidade; k) *conduta planejada* – enumerar e resumir as atividades solicitadas e estabelecer pequenos passos; l) *feedback* – fornecer feedback após uma resposta correta, incorreta ou uma autocorreção; m) *combater comunicação egocêntrica* – ajudar na descentração estabelecendo de forma clara metas de comunicação (“Diga-me como chegou a essa conclusão”); n) *buscar evidência lógica* – pedir ao sujeito que justifique suas respostas, formulando conclusões congruentes; o) *combater o ensaio e erro* – controlar a impulsividade para pensar antes de responder; deixar fazer ensaios até chegar à resposta certa e analisar as erradas, aumentando a reflexividade.

Em suma, a mediação do examinador deve visar à estimulação do pensamento reflexivo e analítico por parte da criança, através de: a) *distinguir com o examinando as partes corretas ou incorretas de uma resposta* – algumas respostas não são de todas corretas, já que o sujeito falhou em alguma parte do problema; por isso, deve-se dar ênfase ao processo, passo a passo, através do qual se chega a resposta; o sujeito deve considerar todos os passos de seu raciocínio para conseguir a solução correta; b) *discutir como obteve a resposta correta*; c) *pedir justificativa das respostas*; d) *questionar as fontes de erro e discutir sobre estes* – os erros podem informar sobre a falta de pressupostos ou pré-requisitos cognitivos, a deficiência para entender os dados relevantes ou a incapacidade para falar as estratégias mais apropriadas para resolver o problema.

O Raven pode ser aplicado de acordo com as normas de padronização do teste e em seguida pode proceder-se à avaliação assistida dos itens em que as respostas foram incorretas.

CATM – Children's Analogical Thinking Modifiability Test

O CATM consiste em uma avaliação da "modificabilidade cognitiva", denominação utilizada por Feuerstein, Rand, Hoffman e Miller (1980) elaborado para crianças pré-escolares ou com necessidades educacionais especiais (Tzuriel e Klein, 1987), envolvendo raciocínio analógico na resolução de problemas.

O material inclui 18 blocos coloridos de fôrmica, diferentes na cor, forma, e tamanho e três conjuntos, com 14 problemas cada, de problemas analógicos, destinados às respectivas fases de: pré-treino, treino e pós-treino.

O teste está organizado em quatro fases: preliminar, pré-treino, treino/ ensino e pós-treino. A fase preliminar tem por objetivo: a) familiarizar a criança com características específicas dos materiais do teste e conceitos básicos de cor, forma e tamanho; b) ensinar regras básicas de resolução de problemas analógicos. Proceda-se da seguinte maneira: **1º passo)** Inicialmente, pergunta-se à criança o nome das cores de três círculos grandes alinhados na mesa na frente dela; cada círculo tem uma cor diferente. O examinador então pergunta: "Em que todos esses blocos são parecidos?". O examinador verifica a forma de reconhecimento e nomeação de cor realizada pela criança; **2º passo)** O examinador pega um quadrado azul (ou vermelho ou amarelo) e pergunta: "Onde você deverá colocar este bloco?". A criança deverá colocar o bloco perto do círculo azul. Neste nível a criança é ensinada a olhar ambos os lados dos blocos, visto que cada lado contém uma cor diferente. São dados à criança dois outros quadrados grandes e pedido que os emparelhe com o círculo (a dimensão relevante é a cor). O mesmo procedimento é repetido para os triângulos, somente que desta vez todos os triângulos são dados para a criança emparelhar; **3º passo)** Após completar a matriz, usando todos os blocos grandes, solicita-se que a criança emparelhe

cada bloco grande com um pequeno usando as dimensões corretas de cor e forma. Os blocos pequenos são colocados acima dos grandes.

Durante a fase preliminar o examinador deve, primeiro, conduzir a criança a construir a matriz, procurando focalizar sua atenção, investigar e pedir informação sobre a mesma. Somente quando uma resposta é dada, as estratégias de mediação são mais diretamente aplicadas (por exemplo: "Todos os blocos nesta fila são amarelos e aqui todos são azuis").

O **4º passo)** é opcional e é usado quando a criança tem dificuldades específicas no reconhecimento de todas as dimensões. O examinador pode jogar, de forma que a criança feche os olhos e o examinador tire um bloco. A criança deve dizer para o examinador todas as três dimensões do bloco antes de o examinador colocar de volta o bloco na matriz. Os papéis podem ser invertidos, quando o examinador fecha seus olhos e a criança tira um bloco. O examinador, de propósito, faz erros ao dar a informação para a criança e esta deve colocar o bloco de volta somente quando todas as três dimensões forem ditas corretamente. A criança é encorajada a representar mentalmente as dimensões dos blocos sem verificá-las visualmente e repetendo simultaneamente todas as fontes de informações.

O **5º passo)**, último nível da fase preliminar, consiste em um problema analógico apresentado para a criança (o cartão de exemplo é usado). O examinador coloca três blocos abaixo do cartão e pede para a criança encontrar o bloco que deverá ser colocado correspondente à quarta seção do mesmo cartão. É pedido para a criança explicar sua solução, independente de esta ser correta ou incorreta. Novamente, estratégias de mediação no sentido de despertar conflitos, focando e nomeando dimensões são usadas a fim de conduzir a criança em direção à uma solução correta. Durante a fase preliminar dificuldades específicas da criança testada são registradas e consideradas junto com outras dificuldades na realização posterior.

A fase de pré-treino serve como uma linha de base para a avaliação da modificabilidade do raciocínio analógico da criança. Cada um dos 14 itens

incluídos nesta fase é apresentado em uma ordem determinada. O examinador coloca os primeiros três blocos abaixo do cartão e pede para a criança achar o quarto e último bloco (nos itens 11-14 que contêm dois blocos em cada parte do problema, o examinador coloca ambos os blocos e pede à criança para achar os blocos da última parte). Os cartões são para o examinador usar, embora as crianças possam olhá-los. Algumas crianças se referem ao cartão problema e dão resposta verbal até mesmo antes de colocar os blocos. O examinador pode responder a uma resposta correta com "Muito bem" ou "Bom". *A intervenção não é dada nesta fase.* A resposta completa da criança é registrada na folha de resposta. Para algumas crianças que mantêm atenção por curto espaço de tempo e dificuldades de concentração, as outras duas fases, de treino e pós-treino, podem ser realizadas em outro dia.

A fase de treino tem por objetivo ensinar à criança como: a) procurar por dimensões relevantes necessárias para a solução analógica; b) compreender regras de transformação e princípios analógicos; c) procurar sistematicamente os blocos corretos e d) melhorar a eficiência de desempenho.

Para cada item ensinado a criança tem que inicialmente escolher o bloco correto sem intervenção. As estratégias de intervenção variam de indicação não-verbal, nomeação e entonação rítmica do conteúdo (por exemplo: vermelho, círculo, grande) para instrução direta de classes e regras de transformação. Para a maior parte dos problemas há duas maneiras principais de ensinar a relação analógica.

A primeira abordagem é analítica, cada dimensão é analisada separadamente de modo que a criança tenha que determinar a cor do bloco ausente, só então ela passa para determinar sua forma e finalmente seu tamanho. A integração das características posteriores do bloco ausente é realizada depois de a criança ter identificado corretamente todas as dimensões necessárias. Com algumas crianças é recomendado enfatizar relações entre blocos de um modo personalizado, por exemplo: "O círculo vermelho é um amigo do quadrado vermelho aqui (o examinador aponta os primeiros dois blocos) então, quem poderá ser amigo deste círculo vermelho?" (examinador aponta o terceiro bloco).

A segunda abordagem de intervenção envolve ensino de regras de transformação como descritas no segundo exemplo: "Aqui o vermelho torna-se azul (o examinador aponta os primeiros dois blocos) o que acontecerá ao vermelho aqui?" (o examinador aponta para o terceiro bloco e para a célula vazia do cartão).

Parece útil usar, no começo, ambas abordagens de ensino e avaliar segundo a resposta da criança qual das duas é preferida por ela. Algumas crianças preferem a estratégia de transformação, enquanto outras crianças preferem a estratégia analítica, de achar uma dimensão depois da outra.

Uma técnica específica útil para ser usada com crianças pequenas é articular as informações com entonação rítmica especial. O examinador pronuncia em voz alta um bloco (por exemplo: triângulo amarelo) e suavemente o segundo; havendo uma pequena pausa entre pares de blocos. A entonação rítmica pode ser usada eficientemente em problemas envolvendo uma ou duas dimensões, mas torna-se complicada quando todas três dimensões estão envolvidas. Quando todos os blocos compartilham uma dimensão comum (por exemplo: todos os blocos são vermelhos, ou círculos, ou grandes) a entonação rítmica deverá relacionar-se com as outras duas dimensões.

Em muitos casos a criança seleciona um bloco que é parcialmente correto, por exemplo, somente uma ou duas dimensões são consideradas. Neste caso, o examinador leva a criança a prestar atenção à dimensões que estão incorretas. Uma simples questão tal como "Qual é a forma desses blocos?" ou "Como eles são chamados?" pode ser suficiente para desencadear uma solução correta.

A fase de pós-treino, após a suspensão da ajuda, avalia o nível de desempenho da criança, para ser comparada com seu desempenho no pré-treino. Ambos aspectos quantitativo e qualitativo são levados em conta. A quantidade de melhora serve como uma indicação da modificabilidade da criança, em vez de uma evidência de realização duradoura e estável.

O procedimento desta fase é idêntico àquele do pré-treino. Enquanto um intervalo de um dia é

possível entre a fase de pré-treino e a fase de treino é importante ter as fases de treino e pós-treino em uma mesma sessão (um intervalo curto é possível entre as fases).

O registro e análise dos dados levam em conta o desempenho da criança nas diferentes fases, a fim de verificar se existem ganhos com a assistência do examinador. São levados em conta tanto os acertos totais (crédito total), assim como os acertos parciais em algumas dimensões do problema (créditos parciais).

Resolução de problemas com perguntas de busca ("constraint-seeking question")

As tarefas de resolução de problemas com perguntas de busca de informação são baseadas no Jogo das 20 questões (*Twenty - questions game*) (Barton, 1988), que envolvem uma participação ativa do sujeito através de estratégias eficientes de formulação de perguntas relevantes para excluir alternativas.

Segundo Courage (1989) aprender a formular questões é uma atividade importante com considerável aplicação prática, pois a busca de informação capacita a criança a adquirir conhecimento, clarificar ambigüidades e resolver problemas. Leva à análise de situações específicas, isolando informações essenciais e descartando as não essenciais.

Na busca de informação, operações cognitivas, estudadas por Feuerstein e cols. (1980), podem ser identificadas, tais como: a comparação sistemática de atributos de estímulos, o procedimento analítico, a relação de dados relevantes em contraposição a dados irrelevantes na solução de problema, a consideração de duas ou mais fontes de informação simultaneamente, a manutenção da constância de determinado atributo associada à variação dos demais e raciocínio dedutivo de exclusão.

Linhares (1991) estruturou uma situação de avaliação assistida propondo a tarefa de resolução de problemas denominada "Jogo de Perguntas de Busca com Figuras Geométricas". Consiste em a criança formular perguntas de busca com o objetivo de descobrir, por raciocínio de exclusão de alternativas, qual de oito figuras em um cartão foi selecionada pela examinadora como a figura-alvo sobre a qual ela

está pensando. As questões devem: a) restringir alternativas baseando-se nas respostas dadas; b) mencionar apenas um atributo da figura de cada vez; c) ser do tipo que permita resposta SIM ou NÃO, não podendo ser do tipo de pergunta com alternativas.

O jogo é composto por 20 cartões medindo 10 X 50 cm, com oito figuras geométricas coladas horizontalmente em cada cartão, variando quanto a: forma (quadrado, triângulo e círculo), cor (amarelo, azul e vermelho) e tamanho (grande e pequeno). As figuras-alvo em cada cartão são previamente estabelecidas de acordo com um gabarito.

A situação de avaliação ocorre em uma sessão dividida em três fases: inicial sem ajuda (SAJ), assistência (ASS) e manutenção (MAN).

A fase inicial sem ajuda avalia o desempenho real ou de base; a criança recebe instruções iniciais padronizadas: "Nós vamos fazer um jogo de perguntas e respostas em que eu vou pensar em uma dessas figuras (apontar as figuras geométricas do primeiro cartão) e sua tarefa é descobrir qual é a figura em que eu estou pensando. Só que para descobrir você precisa me fazer perguntas sobre as figuras, sobre sua cor, forma e tamanho, e eu só posso responder SIM ou NÃO. Você tem doze chances para me perguntar, mas tente fazer o menor número possível de perguntas"; são aplicados os quatro primeiros cartões.

A fase de assistência inicia-se no quinto cartão e vai até o décimo sexto, com a seguinte instrução: "Você começou bem, mas quero ensinar-lhe a ir melhor ainda nesse jogo. Agora você pode fazer quantas perguntas quiser, mas tente pensar bem antes de perguntar. Não tenha pressa. Tente pensar em mais de uma figura ao mesmo tempo". Inicia-se o processo de ajuda, através de mediação livre, regulada às necessidades da criança, podendo oferecer: instrução passo a passo; fornecimento de modelos de perguntas relevantes de busca como estratégia de exclusão de alternativas; *feedback* durante e após a solução; adicionais verbais de memória (repetir informações já fornecidas a questões anteriores); adicionais concretos de memória (utilização de blocos de figuras geométricas - "blocos lógicos" emparelhados com as figuras do cartão); tolerância ao erro, permitindo

novas tentativas até chegar à solução e análise das estratégias de busca na solução de problema explicitando as características de relevância e de potência das mesmas para restringir possibilidades. Indica-se perguntas relevantes, com poder de exclusão, assim como comenta-se sobre a ausência de poder de restrição de alternativas diante de perguntas irrelevantes ou repetidas. Valoriza-se, explicitando as estratégias efetivas de solução.

Na fase de manutenção, nos últimos quatro cartões, suspende-se a assistência do examinador informando à criança que agora ela já é capaz de jogar sozinha sem ajuda e que se retornará à condição de só responder SIM ou NÃO às perguntas formuladas e de ter no máximo doze chances para perguntar.

Santa Maria e Linhares (1999; no prelo) propuseram para esta tarefa um gradiente de mediação estruturado em níveis para ser utilizado na fase de assistência, em alternativa à mediação livre apresentada acima. A assistência prevê dois tipos de ajuda: verbal e concreta. Na ajuda verbal foram definidos quatro níveis: **Nível 1**, que corresponde ao fornecimento de *feedback* informativo sobre o desempenho da criança no uso da estratégia de perguntar e no seguimento da instrução inicial, isto é, quando a estratégia é eficiente com poder de restrição de alternativas e quando segue as instruções; indicação do erro quando a estratégia é ineficiente sem poder de restrição de alternativas e quando não segue as instruções; e análise das estratégias de perguntas (relevantes, irrelevantes, repetidas ou incorretas) utilizadas pela criança na busca de informação. **Nível 2**, que consiste na *análise comparativa dos estímulos*, ou seja, análise comparativamente as figuras do cartão quanto a semelhanças e diferenças dos atributos (cor, forma e tamanho). **Nível 3**, que envolve a apresentação de *exemplo de pergunta relevante*, dando exemplo direto de perguntas relevantes de busca. **Nível 4**, que consiste na *demonstração de um exemplo de solução pela examinadora*, demonstrando com auto-verbalização da examinadora, falando alto para si um exemplo completo com pistas sobre estratégias de perguntas relevantes de busca com forte poder de restrição de alternativas.

A ajuda concreta consiste no uso de material concreto de apoio ao raciocínio dedutivo de exclusão: a) **cartões para exclusão** – cartões em branco para esconder os estímulos do cartão que vão sendo eliminados de acordo com as respostas da examinadora; b) **blocos lógicos** – usados como adicional concreto de memória para ajudar a concretizar o raciocínio de exclusão de alternativas. Procede-se ao emparelhamento dos blocos com as figuras do cartão e conforme a criança pergunta e a examinadora responde, os blocos vão sendo retirados do campo visual da criança. Cabe ressaltar que a ajuda concreta é oferecida sempre após esgotar as tentativas de ajuda verbal.

A avaliação do desempenho da criança na tarefa prevê a análise de: a) indicadores específicos relacionados à classificação da relevância das perguntas de busca e dos tipos de tentativas de resolução; b) nível de gradiente de mediação necessário durante a fase de assistência para atingir a solução dos cartões; c) perfis de desempenho cognitivo na tarefa.

A relevância das perguntas é classificada de acordo com as seguintes categorias: **Pergunta relevante** – pergunta de busca que especifica um dos atributos de cor, forma ou tamanho com poder de restringir efetivamente alternativas (“*É triângulo?*”; “*É azul?*”); **Pergunta irrelevante** – pergunta de busca que apresenta potência nula em eliminar possibilidades, pois menciona atributo desnecessário para restringir alternativas (“*É grande?*” – SIM, após ter perguntado se era pequeno e ter recebido a resposta do examinador que não era pequeno); **Pergunta incorreta** – pergunta geral em desacordo com a instrução de que a pergunta deve mencionar uma alternativa específica de um dos três atributos (cor, forma, tamanho) e de que essa só pode ser respondida com SIM ou NÃO (“*Qual é a cor?*”; “*É esse?*”); pergunta do tipo alternativa que menciona duas possibilidades de um mesmo atributo (“*É pequena ou grande?*”); dimensão inexistente (“*É verde?*”; “*É retângulo?*”) ou pergunta que menciona dois atributos simultaneamente (“*É bola azul?*”); **Pergunta repetida** – pergunta de busca que apresenta potência nula em eliminar possibilidades, pois repete exatamente uma

mesma pergunta irrelevante ou incorreta sobre determinado atributo já formulada anteriormente ("É azul?" - SIM - "É quadrado?" - SIM - "É azul?").

As tentativas de solução são classificadas em: *corretas*, *incorretas* e *corretas "ao acaso"*. Esta última se dá quando: a) a criança soluciona a tarefa por ensaio e erro, sem utilizar perguntas de busca para exclusão de alternativas; ou b) a criança, após realizar algumas perguntas, arrisca uma resposta de solução mesmo não tendo informações suficientes para proceder à exclusão de alternativas.

A combinação dos indicadores específicos de relevância das perguntas e de acertos na solução da tarefa permite a identificação de diferentes perfis de desempenho cognitivo, classificados por Escolano e Linhares (1998) em: *alto-escore* apresenta estratégia eficiente de perguntas relevantes de busca na proporção de 0,70 ou mais e acertos na proporção de 0,75 ou mais já na fase inicial sem ajuda (SAJ), desde que apresente pelo menos 0,60 de perguntas relevantes de busca e de acertos na fase de manutenção (MAN); *ganhador mantenedor* deve atender a duas condições: a) melhora ou mantém o desempenho na fase de assistência (ASS) em relação à fase inicial sem ajuda (SAJ), em um nível de pelo menos 0,60 de perguntas relevantes de busca e de 0,50 de acertos; b) mantém o ganho no desempenho na fase de manutenção (MAN) em um nível de pelo menos 0,60 de perguntas relevantes de busca e de 0,50 de acertos; *ganhador dependente da assistência* deve atender a duas condições: 1) melhora ou mantém o desempenho na fase de assistência (ASS) em relação à fase inicial sem ajuda (SAJ), atingindo um nível de pelo menos 0,60 de perguntas relevantes de busca e de 0,50 de acertos e b) não mantém o ganho no desempenho na fase de manutenção (MAN), apresentando proporções de perguntas de busca inferiores a 0,60 e/ou de acertos inferiores a 0,50; *não-ganhador* deve atender a uma ou outra condição: a) não melhora o desempenho na fase de assistência (ASS) em relação à fase inicial sem ajuda (SAJ), no que se refere às proporções de perguntas relevantes de busca e/ou de acertos, ou b) melhora o desempenho na fase de assistência (ASS) porém em um nível abaixo de 0,60 de perguntas relevantes de busca e/ou 0,50 de acertos, porém não mantém essa melhora.

Uma outra tarefa de perguntas de busca denominada "*Jogo de Perguntas de Busca com Figuras Diversas*" foi elaborada por Linhares e Gera (1997). As diferenças básicas entre esta tarefa e a anterior concentram-se na variedade maior de figuras, no fato de que as oito figuras de cada arranjo estão separadas e coladas em oito cartões respectivamente e na inclusão de outras fases no procedimento. O material envolve, além das figuras geométricas, estímulos de outra natureza: flores, rostos humanos, cachorro, casa, talher e sorvete. As fases da avaliação incluem, além das fases inicial sem ajuda, assistência e manutenção (pós-teste imediato), as fases de pós-teste posterior (após uma semana da avaliação) e transferência direta e transferência invertida.

Contribuições de pesquisas na área de avaliação assistida em situação de resolução de problemas de perguntas de busca

Nesta seção apresentaremos os resultados de pesquisas que temos desenvolvido com o *Jogo de Perguntas de Busca com Figuras Geométricas* (PBFG) e o *Jogo de Perguntas de Busca com Figura Diversas* (PBFD).

Linhares (1996, 1998) desenvolveu um estudo que teve por objetivo avaliar 22 crianças, de 7 a 10 anos, com queixa de dificuldade de aprendizagem, encaminhadas para a área da saúde, cujas famílias procuram ajuda psicológica externa à escola. Como parte da avaliação cognitiva foi utilizado o procedimento de avaliação assistida com o *Jogo de Perguntas de Busca com Figuras Geométricas*, complementado com o *Jogo Cara a Cara da Estrela* para avaliar a generalização do desempenho. Foram analisados os indicadores de *eficiência e transferência de aprendizagem*, entendendo o primeiro como o desempenho indicador do potencial para aprender durante a condição de suporte instrucional de ajuda (assistência) e após a suspensão desse suporte temporário (manutenção) e o segundo, como o desempenho indicador do potencial para generalizar a aprendiza-

gem para a situação nova e similar (transferência). Além disso, procurou-se identificar se havia variações no padrão de desempenho potencial dessas crianças, quanto a esses indicadores de eficiência e de transferência da aprendizagem, quando se levava em conta o nível intelectual medido através de abordagem psicométrica tradicional utilizando teste padronizado.

Os resultados deste estudo mostraram que, quanto aos indicadores de *eficiência de aprendizagem*, de modo geral, ocorreu a presença de estratégias relevantes de busca de informação nas fases de assistência e de manutenção. As crianças passaram a evitar o uso de perguntas não-informativas (irrelevantes, repetidas e incorretas), aumentar a formulação de perguntas informativas sobre atributos específicos e relevantes dos estímulos, com poder de restrição de alternativas (perguntas relevantes), e fazer tentativas mais baseadas nas informações obtidas através de perguntas de busca do que através de tentativas ao acaso.

Frete à situação "otimizada" de avaliação, com o suporte de ajuda temporário e ajustável às necessidades da criança, estas deixaram de apresentar rigidez e circularidade de pensamento, reduzindo as perguntas repetidas e as tentativas de solução por ensaio e erro, e passaram a apresentar indícios de maior flexibilidade do pensamento com encadeamento de questões relevantes e eficientes para a resolução do problema.

Após a suspensão da ajuda, na fase de manutenção, observou-se a continuidade da mesma tendência da fase de assistência. Predominaram os sujeitos com ganhos no seu desempenho ("ganhadores"), que mantiveram a utilização mais freqüente de estratégias eficientes de perguntas relevantes de busca e soluções corretas em relação aos demais tipos de perguntas e soluções.

Essa melhora do desempenho ocorreu independentemente do nível intelectual dos sujeitos, ou seja, tanto os classificados com inteligência na média quanto os classificados abaixo da média apresentaram manutenção dos ganhos no desempenho. Porém os "não ganhadores", crianças que

não mantiveram a melhora do desempenho após a suspensão da ajuda, estavam entre os classificados como deficiente mental ou limítrofe intelectualmente.

Quanto à *transferência de aprendizagem*, verificou-se que a maioria dos sujeitos demonstrou capacidade de generalizar estratégias eficientes de solução em situação nova, similar e mais complexa em relação à situação em que recebeu assistência. Os poucos sujeitos que apresentaram dificuldade em generalizar as estratégias de perguntas relevantes de busca e em acertar mais tentativas de solução também encontravam-se entre os que apresentaram classificações de nível intelectual abaixo da média. Observou-se que para alguns sujeitos deste grupo, quanto mais complexa e distante era a situação de transferência da situação original, mais difícil a generalização das estratégias eficientes. A situação de transferência na forma complexa exigia que a criança tanto formulasse questões sobre um universo de alternativas, quanto respondesse sobre outro conjunto de possibilidades alternadamente.

Em suma, no grupo de crianças classificadas com rebaixamento intelectual, verificou-se que, quando assistida, a maior parte das crianças apresenta recursos mais próximos de crianças de nível intelectual classificado como médio, no que se refere à implementação através da formulação de questões. Por outro lado, esse grupo de crianças apresentou maior variação intragrupo em comparação com o de crianças de nível intelectual médio. Foram identificadas aquelas que conseguiram um desempenho inicial, mostrando eficiência e generalização de aprendizagem, assim como também foram encontradas, em menor número, aquelas que não mantiveram e/ou não transferiram a aprendizagem. Estas provavelmente são crianças que necessitam de um suporte de ajuda intensivo e prolongado, característico de procedimentos de intervenção, para atingir alguma modificação de desempenho, ao passo que as crianças com "deficiências mediacionais ou instrucionais" (Swanson, 1995) respondem prontamente a um suporte temporário mesmo que restrito à situação de avaliação.

Bordin e Linhares (1997) avaliaram as estratégias de perguntas de busca de informação utilizadas na resolução de problema por crianças com história de fracasso escolar, em situação de avaliação assistida. Foram avaliadas 36 crianças de 1^o/2^a séries, que buscaram atendimento psicológico em serviço da área da saúde. O procedimento de avaliação também incluiu o *Jogo de Perguntas de Busca com Figuras Geométricas* incluindo três fases: inicial (SAJ), assistência (ASS) e manutenção (MAN). A análise comparativa das fases através do teste não-paramétrico de Wilcoxon indicou os seguintes resultados: comparando-se as fases SAJ-MAN e SAJ-ASS, verificou-se uma redução significativa no número médio de perguntas de busca dos tipos de perguntas irrelevantes e repetidas e um aumento significativo de perguntas relevantes e acertos na solução da tarefa. A redução do número de tentativas ocorreu significativamente apenas com a assistência presente. Não houve no entanto diferença significativa quanto ao número de perguntas incorretas. De modo geral, tanto com assistência presente quanto após a sua suspensão, observou-se uma maior eficiência nas estratégias de solução, na medida em que aumentou a relevância das perguntas e acertos na tarefa, confirmando-se os achados de que o suporte de ajuda pode favorecer a implementação de estratégias eficientes na resolução de problemas. De modo específico, foram detectadas variações intragrupo no desempenho das crianças na tarefa, discriminando os seguintes subgrupos: "alto-escore" (11), crianças com estratégias eficientes de perguntas relevantes e acertos já na fase inicial; "ganhador" (17), aquelas que melhoravam as estratégias com a assistência e as mantinham após a sua suspensão e "não-ganhador" (8), aquelas que melhoraram durante a assistência, mas não mantinham a eficiência das estratégias na fase seguinte de manutenção.

Santa Maria e Linhares (1999) desenvolveram um estudo de avaliação cognitiva assistida de 29 crianças de 8 a 11 anos encaminhadas para atendimento psicológico com história de fracasso escolar, classificadas como deficiente mental leve e apresentando classificação "inferior" no Teste de

Desempenho Escolar-TDE (Stein, 1994), que mede habilidades acadêmicas de escrita, leitura e aritmética. O procedimento incluiu o *Jogo de Perguntas de Busca com Figuras Geométricas* (PFBG), com o delineamento em fases: fase inicial sem ajuda, assistência e manutenção. Na transferência foi utilizado o *Jogo Cara a Cara*. A assistência foi estruturada de acordo com um gradiente de mediação com níveis progressivos de ajuda, descritos anteriormente no item 2.

Com base nos indicadores específicos de desempenho (tipos de perguntas de busca e tipos de solução), procedeu-se a uma análise comparativa do desempenho das crianças nas diferentes fases e a identificação de perfis de desempenho em alto-escore, ganhador mantenedor, ganhador dependente da assistência e não-ganhador. Foram detectadas variações de sinais de recursos potenciais entre as crianças previamente classificadas como DM, identificando-se os seguintes perfis de desempenho: a) crianças "ganhadoras", subgrupo predominante, que reunia crianças que melhoravam o desempenho com a assistência presente, apresentando alta proporção de acertos e utilizando estratégias de perguntas relevantes de busca eficientes para a solução do problema; as "ganhadoras mantenedoras" (14) mantinham os ganhos na fase de manutenção, enquanto as "ganhadoras dependentes da assistência" (10) melhoravam com a ajuda presente, mas não mantinham os ganhos após a suspensão do suporte de ajuda temporário; b) crianças "alto-escore" (4), que apresentavam bom desempenho logo na fase inicial independente da ajuda; c) crianças "não-ganhadoras" (1), que não apresentavam melhora no seu desempenho nem com a ajuda do examinador presente, constituindo-se em poucos sujeitos.

A mediação da examinadora necessária durante a fase da assistência envolveu ajuda verbal e ajuda concreta. Vinte e oito sujeitos resolveram a maior parte dos 12 cartões da fase da assistência necessitando de ajuda, predominantemente verbal.

Vinte e dois sujeitos chegaram à solução de seis a doze cartões com ajuda verbal; doze sujeitos chegaram à solução de pelo menos um cartão sem ajuda e apenas um sujeito conseguiu solucionar os doze cartões sem ajuda.

A ajuda concreta, usando cartões em branco para cobrir figuras e auxiliar no raciocínio de exclusão, foi necessária com 20 sujeitos, na solução de um a doze cartões. Apenas seis utilizaram a ajuda concreta na resolução da maior parte dos cartões.

A ajuda verbal envolveu predominantemente os dois primeiros níveis do gradiente de mediação, *fornecimento de feedback informativo e análise comparativa* dos estímulos, respectivamente.

Quanto aos indicadores de transferência, verificou-se que mais da metade dos sujeitos conseguiram generalizar estratégias eficientes de solução, apresentando perguntas relevantes e acertos na solução em tarefa nova e similar, o *Cara a Cara*. A dificuldade foi mais acentuada na transferência complexa do que na simples, pois apenas 10 sujeitos conseguiram transferir em um contexto em que, além de formularem questões eficientes para descobrir a figura-alvo, deveriam responder às questões de busca formuladas pela examinadora.

Em um grupo aparentemente homogêneo quanto ao nível intelectual, avaliado através de teste psicométrico padronizado para população brasileira, a avaliação assistida possibilitou identificar variações intra-grupo quanto a recursos cognitivos, diferenciando as crianças quanto à eficiência na solução de problemas, generalização das estratégias eficientes e necessidade de ajuda para atingir soluções adequadas.

Gera e Linhares (1998) realizaram um estudo de avaliação assistida de 23 crianças, sendo 13 com queixa de dificuldade de aprendizagem e 10 sem dificuldades, utilizando o *Jogo de Perguntas de Busca com Figuras Diversas*, com o delineamento em fases e com o seguinte gradiente de mediação na fase da assistência. Os níveis de mediação consistiam em: nível 1 – *feedback informativo*; nível 2 – *análise*

comparativa; nível 3 – exemplo de pergunta relevante; nível 4 – retirada dos cartões excluídos do campo visual; nível 5 – demonstração de um modelo do uso da estratégia de busca.

Através da análise do desempenho dos sujeitos na tarefa, o número e tipo de perguntas e o número e tipo de tentativas (Tabela 1), observou-se que crianças com dificuldades de aprendizagem, frente à “otimização” da situação de avaliação proporcionada pelo suporte de ajuda da examinadora, passaram a utilizar estratégias mais eficientes para solucionar o problema com a assistência presente e após a sua suspensão em relação à fase inicial sem ajuda. Primeiramente, apresentaram estratégias ineficientes para resolver a tarefa com perguntas incorretas, repetidas e irrelevantes e tentativas incorretas ou corretas ao acaso, sem a sustentação de estratégias de perguntas eficientes para obter a solução. Predominavam sinais de incompreensão do problema, na medida em que formulavam questões em desacordo com a instrução inicial da tarefa, circularidade do pensamento revelado por questões que se repetiam e dificuldade em identificar os aspectos relevantes do problema e desprezar os irrelevantes para sua solução. Conseqüentemente, havia também o predomínio do fracasso nas tentativas de resolvê-lo.

Com a assistência presente, oferecida pela examinadora através do gradiente de mediação, regulando o nível de ajuda em função do desempenho da criança, ocorreu uma melhora significativa no padrão de desempenho das crianças na solução do problema. Apresentaram predominantemente perguntas relevantes de busca de informação e acertos, que se mantiveram após a suspensão da ajuda, na fase de manutenção. A assistência oferecida foi decisiva para produzir ganhos e diferenciar a sensibilidade dos sujeitos à instrução, revelando diferenças individuais quanto à necessidade de ajuda para resolver a tarefa.

Tabela 1. Indicadores de desempenho cognitivo de crianças com queixa de dificuldades de aprendizagem na avaliação assistida utilizando o Jogo de Perguntas de Busca com Figuras Diversas - Mediana (Md), Amplitude de Variação (AV) e Comparação entre fases. (N = 13).

Indicadores de desempenho	fases						Comparações* (p)	
	PRT		ASS		POTI		PRT x ASS	PRT x POTI
	MD	AV	MD	AV	MD	AV		
Número médio de perguntas de busca por cartão	6	4 - 12	4	3 - 6	5	3 - 12	.02	.06
Proporção dos tipos de pergunta de busca								
Relevante	.19	.07 - .50	.76	.56 - .85	.60	.10 - .96	.002	.002
Irrelevante	.12	0 - .19	.08	.03 - .24	.14	.03 - .25	.97	.08
Incorreta	.39	0 - .93	.12	.06 - .30	.83	0 - .89	.02	.001
Repetida	.15	0 - .73	.83	0 - .89	.12	0 - .75	.02	.51
Número médio de tentativas por cartão	2	0 - 6	1	1 - 2	1	0 - 6	.26	.14
Proporção dos tipos de tentativas								
Correta	0	0 - .40	.88	.42 - 1.00	.88	0 - 1.00	.002	.003
Incorreta	.33	0 - .85	.12	0 - .53	.11	0 - .81	.83	.87
Correta ao acaso	.31	0 - .67	0	0 - .27	.12	0 - .54	.81	.16

* Teste de Wilcoxon ($p < 0.05$)

Verifica-se na Figura 1 que, dos 13 sujeitos com dificuldade de aprendizagem, oito sujeitos resolveram pelo menos a metade dos arranjos logo com o primeiro nível de ajuda na fase da assistência, que consistia em receber *feedback* sobre o seu desempenho. Nota-se, no entanto, que os outros níveis de ajuda foram necessários para resolver a tarefa, havendo variações individuais. Dos treze sujeitos, cinco necessitaram chegar até o nível 4 de ajuda, que consistia na retirada dos cartões do campo

visual, para resolver os arranjos; quatro chegaram até o nível 5, ajuda máxima, que consistia na demonstração de um modelo do uso da estratégia de pergunta de busca; três atingiram até o nível 3, que envolvia exemplos e apenas um conseguiu resolver todos os arranjos com os dois primeiros níveis de ajuda (*feedback* e “análise comparativa”). Foram identificados alguns sujeitos que necessitaram de muitas pistas para resolver a tarefa, em particular os sujeitos D, F, H, I.

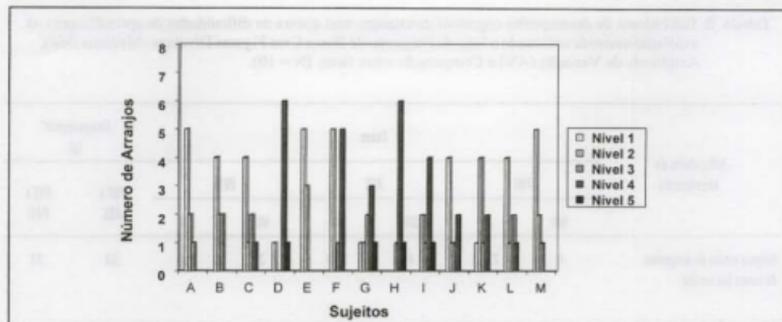


Figura 1. Número de arranjos de acordo com o nível de ajuda do gradiente de mediação atingido durante a fase de assistência no Jogo de Perguntas de Busca com Figuras Diversas na avaliação assistida das crianças com dificuldades de aprendizagem

Verifica-se na Tabela 2 que foram formuladas poucas perguntas de busca por cartão, não havendo diferença significativa no número dessas de uma fase para outra. Quanto ao tipo de perguntas de busca, verifica-se uma alta proporção de perguntas relevantes de busca de informação já na fase inicial sem ajuda ($Md = 0,74$), proporção esta que se mantém na fase de assistência, com uma tendência a um ligeiro aumento com a ajuda presente. Em contrapartida, nota-se uma redução significativa das poucas perguntas incorretas ao se comparar a fase inicial com a fase de assistência. Vale a pena salientar, ainda, que não há diferença significativa entre as duas fases com relação às perguntas irrelevantes e repetidas, que apresentavam baixa proporção já na fase inicial. Quanto ao número de tentativas por cartão, observa-se que foi realizada uma tentativa por cartão, nível mínimo possível, não havendo diferença entre as fases. Quanto ao tipo de tentativas, verifica-se uma alta proporção de tentativas corretas, da ordem de 0,75, havendo um aumento significativo com a assistência presente. As tentativas incorretas e

corretas ao acaso tenderam a manter, com a assistência presente, os mesmos níveis de baixa proporção apresentados na fase inicial. Comparando-se a fase de pré-teste (ou inicial sem ajuda) e a fase de pós-teste imediato (ou de manutenção), nota-se que, nesta última fase, o padrão de formular poucas perguntas por cartão se mantém igual ao da fase inicial. Em relação aos tipos de perguntas, embora já ocorresse alta proporção de perguntas relevantes e baixa proporção de perguntas irrelevantes na fase inicial sem ajuda, nota-se uma diferença significativa, acentuando-se esses resultados na fase de manutenção, após a suspensão da ajuda. Quanto às perguntas repetidas e incorretas, essas se mantiveram com baixa proporção, perto de zero. Em relação ao número de tentativas por cartão, não ocorre diferença entre a fase inicial e a fase de manutenção, uma vez que uma tentativa por cartão já está no nível mínimo possível. Quanto aos tipos de tentativas de solução, predominaram as corretas, da ordem de 0,88, que se mantiveram na fase de manutenção, havendo uma tendência à redução das poucas corretas ao acaso.

Tabela 2. Indicadores de desempenho cognitivo de crianças sem queixa de dificuldades de aprendizagem na avaliação assistida utilizando o Jogo de Perguntas de Busca Com Figuras Diversas - Mediana (Md), Amplitude de Variação (AV) e Comparação entre fases. (N = 10).

Indicadores de desempenho	Fases						Comparações* (p)	
	PRT		ASS		POTI		PRT x ASS	PRT x POTI
	MD	AV	MD	AV	MD	AV		
Número médio de perguntas de busca por cartão	4	2 - 11	4	3 - 4	3	3 - 4	.58	.23
Proporção dos tipos de pergunta de busca								
Relevante	.74	.25-1.00	.83	.93 - .69	.92	.55-1.00	.07	.05
Irrelevante	.09	0 - .40	.11	0 - .20	.04	0 - .25	.17	.01
Incorreta	.08	0 - .53	.03	0 - .20	.02	0 - .39	.02	.12
Repetida	0	0 - .31	0	0 - .03	0	0 - .04	.37	.42
Número médio de tentativas por cartão	1	.25 - 3	1	1 - 2	1	1 - 2	.99	.99
Proporção dos tipos de tentativas								
Correta	.75	.09-1.00	1.00	.48-1.00	.88	.28-1.00	.84	.48
Incorreta	0	0 - .64	0	0 - .26	0	0 - .55	.10	.80
Correta ao acaso	.25	0 - .60	0	0 - .38	.12	0 - .33	.10	.09

* Teste de Wilcoxon ($p < 0.05$)

Verifica-se na Figura 2 que, dos 10 sujeitos sem dificuldade de aprendizagem, sete sujeitos resolveram pelo menos a metade dos arranjos utilizados na fase de assistência sem a necessidade do gradiente de mediação de ajuda da examinadora. Um dos sujeitos resolveu todos os arranjos sem utilizá-lo em nenhum

deles. Quando houve necessidade de ajuda, predominou o nível 1 de ajuda através do fornecimento de *feedback*, podendo em alguns casos atingir o nível 2, de análise comparativa dos estímulos. Apenas um sujeito necessitou chegar até o nível 4 de ajuda concreta para solução de um arranjo.

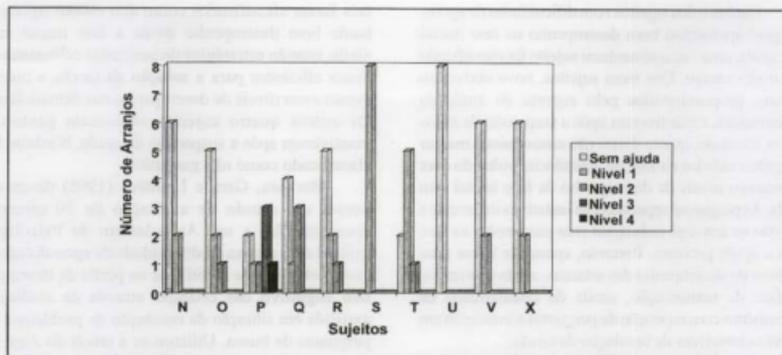


Figura 2. Número de arranjos de acordo com o nível de ajuda do gradiente de mediação atingido durante a fase de assistência no Jogo de Perguntas de Busca com Figuras Diversas na avaliação assistida das crianças sem dificuldades de aprendizagem.

A comparação do desempenho em diferentes fases do procedimento, com ou sem ajuda da examinadora, permitiu a identificação de diferentes

perfis de desempenho cognitivo na resolução dos problemas (Figura 3).

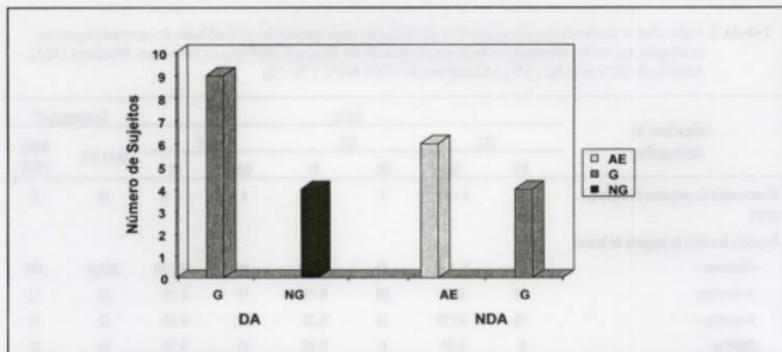


Figura 3. Número de sujeitos perfis de desempenho dos sujeitos com e sem dificuldades de aprendizagem no Jogo de Perguntas de Busca com Figuras Diversas, classificados em "alto escore", "ganhador" e "não ganhador".

Nenhum dos sujeitos com dificuldades de aprendizagem apresentou bom desempenho na fase inicial sem ajuda, uma vez que nenhum sujeito foi classificado como alto escore. Dos treze sujeitos, nove obtiveram ganhos, proporcionados pelo suporte de ajuda da examinadora, e mantiveram após a suspensão da assistência. Contudo, quatro destes não conseguiram manter os ganhos obtidos na fase de assistência, voltando a ter os mesmos níveis de desempenho da fase inicial sem ajuda. As perguntas repetidas e as tentativas incorretas e corretas ao acaso só reduziram suas proporções na fase com a ajuda presente. Portanto, apesar de haver uma melhora do desempenho das crianças, ainda ocorreram, na fase de manutenção, sinais de circularidade de pensamento com repetição de perguntas e insucesso em algumas tentativas de resolução da tarefa.

As crianças sem dificuldades de aprendizagem, por sua vez na sua maioria, revelaram bom desempenho de base logo na fase inicial sem ajuda, independente de receber assistência, considerando-se as proporções acima de 0,70 de perguntas relevantes e 0,75 de soluções corretas. Com a assistência presente, este quadro de estratégias eficientes de resolução da tarefa tende acentuar-se, melhorando ainda mais e mantendo-se após a suspensão da ajuda. Dos dez sujeitos sem dificuldades de aprendizagem,

seis foram classificados como alto escore, apresentando bom desempenho desde a fase inicial sem ajuda, usando estratégias de perguntas irrelevantes de busca eficientes para a solução da tarefa, e mantiveram estes níveis de desempenho nas demais fases. Os outros quatro sujeitos obtiveram ganhos e mantiveram após a suspensão da ajuda. Nenhum foi classificado como não ganhador.

Barbosa, Gera e Linhares (1998) desenvolveram um estudo de avaliação de 20 crianças encaminhadas a um Ambulatório de Psicologia Infantil com queixa de dificuldade de aprendizagem, com o objetivo de identificar os perfis de desempenho cognitivo das crianças através da avaliação assistida em situação de resolução de problemas de perguntas de busca. Utilizou-se a tarefa do *Jogo de Perguntas de Busca com Figuras Diversas* incluindo as fases: inicial sem ajuda, assistência e manutenção.

A análise comparativa do desempenho do sujeito nas diferentes fases apresentou os seguintes resultados: quanto às perguntas de busca, comparando-se a fase inicial com as fases de assistência e de manutenção, respectivamente, houve um aumento significativo das perguntas relevantes e das tentativas corretas, enquanto as incorretas diminuíram (Tabela 3).

Tabela 3. Indicadores de desempenho cognitivo de crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem na avaliação assistida utilizando o Jogo de Perguntas de Busca Com Figuras Diversas- Mediana (Md), Amplitude de Variação (AV) e Comparação entre fases. (N=20)

Indicadores de desempenho	Fases						Comparações*	
	SAJ		ASS		MAN		SAJ x ASS	(P)SAJ x MAN
	Md	AV	Md	AV	Md	AV		
Número médio de perguntas de busca por cartão	4	4-12	4	3-5	4	2-11	.36	.77
Proporção dos tipos de pergunta de busca								
Relevantes	.42	0-1.00	.78	.62-.92	.64	.06-1.00	.00003	.006
Irrelevantes	.08	0-.53	.06	0-.15	.12	0-.28	.60	.12
Incorretas	.18	0-1.00	.12	0-.31	.12	0-.93	.02	.15
Repetidas	0	0-.05	0	0-.03	.03	0-.59	.29	.73
Número médio de tentativas por cartão	2	1-6	1	1-2	1.5	1-5	.008	.31
Proporção dos tipos de tentativas								
Correta	0	0-1.00	.74	.31-1.00	.29	0-1.00	.0002	.005
Incorreta	.64	0-1.00	.25	0-.68	.44	0-1.00	.0003	.003
Correta ao acaso	.24	0-.57	0	0-.25	.14	0-.54	.008	.18

* Teste de Wilcoxon ($p \leq 0.05$)

Com base nesses indicadores, a análise dos perfis de desempenho quanto a ganho e manutenção revelou a seguinte distribuição: dois sujeitos *altoescore*, cinco *ganhadores mantenedores*, onze *ganhadores dependentes da assistência* e dois não ganhadores. Predominaram os ganhadores, principalmente os dependentes da assistência da examinadora, aqueles que ganham com a ajuda porém não mantêm o desempenho após a suspensão da mesma.

Escolano e Linhares (1998) vêm desenvolvendo um estudo sobre predição de desempenho acadêmico em escolares de primeira série do primeiro grau com base na avaliação de variáveis cognitivas das crianças. Neste estudo foi incluído o procedimento de avaliação cognitiva assistida através do *Jogo de Perguntas de Busca com Figuras Geométricas*. Foram avaliadas 75 crianças de sete anos, ingressantes na primeira série de uma escola pública municipal de Ribeirão Preto.

A análise das estratégias de busca de informação em resolução de problemas revelou perfis de desempenho diversificados: 0,63 das crianças eram *ganhadores mantenedores* (0,53), que apresentavam predominantemente perguntas relevantes e acertos com a assistência presente e mantinham após a suspensão da ajuda, e *alto-escores* (0,10), que apresentavam bom desempenho logo na fase inicial sem ajuda, ou seja, 0,70 ou mais de perguntas relevantes e 0,75 ou mais de acertos. O restante (0,36) eram *ganhadores dependentes da assistência* da examinadora e apenas uma criança era *não-ganhadora*.

Implicações para avaliação psicológica

Com base nos achados acerca da avaliação assistida, algumas implicações dessa modalidade para a avaliação psicológica podem ser destacadas. Goetz, Hall e Fetsco (1990) apontam as seguintes contribuições: primeiramente, o fato de ter uma função diagnóstica, ao complementar com informações adicionais, que vão além das avaliações estáticas psicométricas tradicionais, fornecendo indicadores do desempenho potencial para a aprendizagem. Em segundo lugar, ser sensível para detecção de variações individuais, ao revelar a eficiência de aprendizagem das crianças, principalmente das com

dificuldades ou privações culturais. Em terceiro lugar, detectar variações intra-grupo de crianças que se desempenham pobremente em avaliações padronizadas. Por fim, ter um significado prescritivo no diagnóstico, ao focalizar o que pode ser melhorado através da prática guiada e a habilidade da criança em se beneficiar com as pistas adicionais durante a fase de assistência no processo de solução da tarefa.

Devido ao fato de a avaliação assistida se concentrar mais na habilidade para adquirir conhecimentos do que no conhecimento em si, ela se torna um procedimento útil com crianças que tiveram menos oportunidades educacionais ou que apresentam problemas de aprendizagem ou de deficiência cognitiva (Glutting e McDermott, 1990). A avaliação assistida pode ter então um papel importante no diagnóstico psicológico por constituir-se em fonte adicional de informação que ajuda a identificar os recursos dessas crianças muitas vezes encobertos pela avaliação psicométrica.

Barton (1988) salienta a importância da utilização de suporte assistencial à criança com dificuldades de aprendizagem em situação de avaliação, para que ela possa desenvolver e implementar efetivamente estratégias de resolução de problemas. Através da utilização de ajuda em tarefa de perguntas de busca (Denney, Jones e Krigel, 1979; Barton, 1988; Courage, 1989; Linhares, 1998; Santa Maria e Linhares, no prelo), nas Matrizes Progressivas de Raven (Carlson e Wiedl, 1978; Ferrara, Brown e Campione, 1986), nos Cubos de Kohs (Hamilton e Budoff, 1974) e em tarefa de completar séries (Brown e Ferrara, 1985), foi possível avaliar que crianças com dificuldades de aprendizagem ou classificadas como deficientes podem atingir níveis mais elevados de desempenho em relação ao seu desempenho inicial sem assistência.

Campione e Brown (1990) salientam que a avaliação assistida envolvendo aprendizagem mediada visa justamente identificar um aprendiz eficiente e capaz de realizar transferência de aprendizagem de maneira flexível. A eficiência e transferência de aprendizagem refletem em boa parte a operação de habilidades auto-regulatórias, metacognitivas, como abordagem de planejar resolução de problemas, buscar informação adicional, estabelecer analogias, monitorar progressos, que são

problemas centrais do baixo desempenho acadêmico de alunos. A comparação entre crianças classificadas como deficientes mentais e crianças controles, quanto a resultados em avaliações assistidas baseadas em aprendizagem guiada e transferência de aprendizagem, mostrou que o melhor preditor da trajetória futura dos alunos foi o desempenho na transferência durante o processo de aprendizagem, que indica se a criança compreendeu os procedimentos de aprendizagem aplicando de modo flexível tais procedimentos em contextos novos e similares.

Conseqüentemente, o reconhecimento de que as crianças podem apresentar variações individuais no seu potencial para aprender tem um reflexo significativo na concepção que se tem acerca da criança no que se refere às questões de ensino – aprendizagem. Através da avaliação deve-se atingir seu desempenho potencial, e não apenas o real, de base, e as intervenções educacionais ou terapêuticas devem passar a se concentrar no nível de funcionamento que a criança pode atingir com ajuda, atuando desta forma na região de sensibilidade do examinando à instrução.

Além disso, pode-se salientar que a avaliação assistida, ao transcorrer em condição de suporte instrucional de ajuda, apresenta um caráter de apoio e incentivo à criança. O examinador, ao dar oportunidades para a criança melhorar seu desempenho durante o processo de avaliação, pode estar ao mesmo tempo promovendo seu sentimento de competência. Jensen (apud Mearig, 1987) notou que se a criança percebe sua incompetência cedo na aprendizagem e começa a antecipar fracasso, pode haver um fechamento prematuro do esforço para sucesso provavelmente diante de tarefas percebidas como difíceis; isso acarreta dificuldade na absorção da informação essencial ou mesmo na consideração de todas as alternativas para a resolução de problema. Nesse sentido, a avaliação assistida pode garantir um ambiente facilitador para a criança demonstrar sua competência na resolução de tarefas.

Em suma, a avaliação assistida parece ser uma modalidade de avaliação promissora, especialmente para crianças classificadas como deficientes mentais ou referidas como apresentando dificuldade de aprendizagem. Sua contribuição mais significativa advém da possibilidade de sondar a sensibilidade do

examinando à instrução, identificar estratégias cognitivas utilizadas na solução da tarefa, verificar a possibilidade de modificar seu desempenho na própria situação de avaliação e estimar o potencial de transferência e generalização de aprendizagem. Esses aspectos parecem ser os mais importantes para a compreensão do funcionamento da criança, devendo se ter muita reserva no que se refere a “medidas” de zona de desenvolvimento proximal, tendo em vista que esta deve ser entendida de forma mais abrangente.

Referências bibliográficas

- Barbosa, R. C.; Gera, A. A. S. e Linhares, M. B. M. (1998). Perfis de desempenho cognitivo de crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem. *Resumos do VI Ciclo de Estudos em Saúde Mental*, PGSM, FMRP.
- Barton, J. A. (1988). Problem-solving strategies in learning disabled and normal boys: developmental and instructional effects. *Journal of Educational Psychology*, 80 (2), 184-191.
- Belmont, J. M. (1989). Cognitive strategies and strategic learning - the socio-instructional approach. *American Psychologist*, 44 (2), 142-148.
- Bordin, M. B. M. e Linhares, M. B. M. (1997). Avaliação assistida: estratégias de perguntas de busca de informação na resolução de problemas. *Resumos de Comunicações Científicas do V Ciclo de Estudos em Saúde Mental*, PGSM, FMR, p. 185.
- Brown, A. L. e Campione, J. C. (1986). Psychological theory and the study of learning disabilities. *American Psychologist*, 14 (10), 1059-1068.
- Brown, A. L. e Ferrara, R. A. (1985). Diagnosing zones of proximal development. Em J. V. Wertsch, *Culture communication and cognition: Vygotskian perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 273-305.
- Budoff, M. (1987). Measures for assessing learning potential. C. S. Lidz. *Dynamic assessment - an interactional approach to evaluating learning potential*. London: Guilford Press, pp. 173- 195.
- Campione, J. C. (1989). Assisted assessment: A taxonomy of approaches and an outline of strengths and weaknesses. *Journal of Learning Disabilities*, 22(3), 151-165.
- Campione, J. C. e Brown, A. L. (1990). Guided learning and transfer: implications for approaches to assessment.

- Em N. Fredericksen, R. Glasser, A. Lesgold e M. G. Shafto. *Diagnosing monitoring of skill and knowledge acquisition*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, pp. 141-172.
- Campione, J. C.; Brown, A. L.; Ferrara, R. A.; Jones, R. S. e Steinberg, E. (1985). Breakdowns in flexible use of information: intelligence - related differences in transfer following equivalent learning performance. *Intelligence*, 9, 297-315.
- Carlson, J. S. e Wiedl, K. H. (1978). Use of testing - the - limits procedures in the assessment of intellectual capabilities in children with learning difficulties. *American Journal of Mental Deficiency*, 82 (6), 559-564.
- Carlson, J. S. e Wiedl, K. H. (1992). The dynamic assessment of intelligence. Em H. C. Haywood & D. Tzuriel (eds.). *Interactive Assessment*. New York: Springer-Verlag, pp. 167-186.
- Courage, M. L. (1989). Children's inquiry strategies in referential communication in the game of twenty questions. *Child Development*, 60, pp. 877-886.
- Das, J. P. e Naglieri, J. (1992). Assessment of attention, simultaneous - successive coding, and planning. Em H. C. Haywood e D. Tzuriel (eds.). *Interactive Assessment*. New York: Springer-Verlag, pp. 207-232.
- Denney, N. W.; Jones, F. W. e Krigel, S. H. (1979). Modifying the questioning strategies of young children and elderly adults with strategy-modeling techniques. *Human Development*, 22, 23-36.
- Escolano, A. M. C. e Linhares, M. B. M. (1998). Estratégias de busca de informação em situação de resolução de problemas em crianças de primeira série do primeiro grau. *Resumos de Comunicações Científicas da XVIII Reunião Anual de Psicologia da SBP*, p. 160.
- Ferrara, R. A.; Brown, A. L. e Campione, J. C. (1986). Children's learning and transfer of inductive reasoning rules: studies of proximal development. *Child Development*, 57, 1087-1099.
- Feuerstein, R.; Rand, Y.; Hoffman, M.; Hoffman, M. e Miller, R. (1979). Cognitive modifiability in retarded adolescents: effects of instrumental enrichment. *American Journal of Mental Deficiency*, 83 (6), 539-550.
- Feuerstein, R.; Rand, Y.; Hoffman, M. e Miller, R. (1980). *Instrumental Enrichment. An Intervention Program for Cognitive Modifiability*. Illinois: Scott, Foresman Co.
- Feuerstein, R.; Rand, Y.; Jensen, M. R.; Kaniel, S. e Tzuriel, D. (1987). Prerequisites for assessment of learning potential: the LPAD model. Em C. S. Lidz. *Dynamic assessment - an interactional approach to evaluating learning potential*. London: Guilford Press, pp. 35-51.
- Gera, A. A. S. e Linhares, M. B. M. (1998). Estratégias de perguntas de busca de informação na resolução de problemas de crianças com e sem queixa de dificuldade de aprendizagem. *Resumos de Comunicações Científicas da XVIII Reunião Anual de Psicologia da SBP*.
- Glutting, J. J. e McDermott, P. A. (1990). Principles and problems in learning potential. Em C. R. Reynolds e R. W. Kamphaus (orgs.). *Handbook of psychological and educational assessment of children intelligence and achievement*. New York: The Guilford Press, pp. 296-347.
- Goetz, E. T.; Hall, R. J. e Fetsco, T. G. (1990). Implications of cognitive psychology for academic skill. Em C. R. Reynolds e R. W. Kamphaus (orgs.). *Handbook of psychological and educational assessment of children - intelligence and achievement*. New York: The Guilford Press, pp. 477-503.
- Gott, S. P. (1990). The assisted learning of strategic skills. Em N. Fredericksen, R. Glasser, A. Lesgold e M. G. Shafto. *Diagnosing monitoring of skill and knowledge acquisition*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, pp. 173-190.
- Hamilton, J. L. e Budoff, M. (1974). *Learning Potential among the moderately and severely mentally Retarded Mental Retardation*. aug. pp. 33-36.
- Haywood, H. C.; Brown, A. L. e Wingefeld, S. (1990). Dynamic approaches to psychoeducational assessment. *School Psychology Review*, 19 (4), 441-422.
- Haywood, H. C. e Switsky, H. N. (1986). The malleability of intelligence: cognitive process as a function of polygenic - experiential interaction. *School Psychology Review*, 15 (2), 245-255.
- Haywood, H. C. e Tzuriel, D. (Eds.) (1992). *Interactive Assessment*. New York: Springer-Verlag.
- Kalmykova, Z. I. (1990). The problem of diagnosing the mental development of schoolchildren. *Soviet Psychology*, 28 (6), 57-68.
- Lidz, C. S. (1987a). Historical Perspectives. Em C. S. Lidz. *Dynamic assessment - an interactional approach to evaluating learning potential*. London: Guilford Press, pp. 3-34.

- Lidz, C. S. (1987b). Cognitive deficiencies revisited. Em C. S. Lidz. *Dynamic assessment - an interactional approach to evaluating learning potential*. London: Guilford Press, pp. 444-478.
- Lidz, C. S. e Thomas, C. (1987). The preschool learning assessment device: extension of a static approach. Em C. S. Lidz. *Dynamic assessment - an interactional approach to evaluating learning potential*. London: Guilford Press, pp. 288-326.
- Linares, M. B. M. (1991). Avaliação assistida: um procedimento de observação e análise do desempenho em situação de resolução de problema. *Comunicações Científicas em Psicologia XXI Reunião Anual de Psicologia da Sociedade Brasileira de Psicologia*, 77.
- Linares, M. B. M. (1995). Avaliação assistida: fundamentos, definição, características e implicações para avaliação psicológica. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 11 (1), 23-32.
- Linares, M. B. M. (1996). Avaliação assistida em crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem. *Temas de Psicologia*, 1, 17-32.
- Linares, M. B. M. (1998). Avaliação assistida de crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem: indicadores de eficiência e transferência de aprendizagem em situação de resolução de problema. Em A. W. Zuardi, E. M. Marturano e S. R. Loureiro (orgs.). *Estudos em Saúde Mental*. Comissão de Pós-graduação em Saúde Mental-FMRP/USP.
- Lunt, J. (1994). A prática da avaliação. Em H. Daniels (org.). *Vygotsky em foco: pressupostos e desdobramentos* (trads. Mônica S. Martins e Elisabeth J. Cestari). Campinas: Papirus, pp. 219-252.
- Mearig, J. (1987). Assessing the learning potential of kindergarten and primary-age children. Em C. S. Lidz. *Dynamic assessment - an interactional approach to evaluating learning potential*. London: Guilford Press, pp. 237-267.
- Meyers, J. e Lytle, S. (1986). Assessment of the learning process. *Exceptional Children*, 53 (2), 138-144.
- Rutland, A. F. e Campbel, R. N. (1996). The relevance of Vygotsky's theory of the 'zone of proximal development' to the assessment of children with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 40 (2), 151-158.
- Sánchez, M. D. P. (1987). *El potencial de aprendizaje: un modelo y un sistema aplicado de evaluación*. Murcia: Editora Universidad de Murcia.
- Santa Maria, M. R. e Linares, M. B. M. (1999). *Avaliação cognitiva assistida de crianças com indicação de dificuldade de aprendizagem escolar e deficiência mental*. Dissertação de Mestrado, Pós-Graduação em Saúde Mental, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, Ribeirão Preto, 124 p.
- Santa Maria, M. R. e Linares, M. B. M. (no prelo). Procedimento de avaliação cognitiva assistida através de resolução de problemas. *Psicologia, Reflexão e Crítica*.
- Swanson, H. L. (1995). Effects of dynamic testing on the classification of learning disabilities: the predictive and discriminant validity of the Swanson - Cognitive Processing Test (S-CPT). *Journal of Psychoeducational Assessment*, 13, 204-229.
- Sewell, T. E. (1987). Dynamic assessment as a nondiscriminatory. Em C. S. Lidz. *Dynamic assessment - an interactional approach to evaluating learning potential*. London: Guilford Press, pp. 426-443.
- Stein, L. M. (1994). *TDE - Teste de Desempenho Escolar: manual para aplicação e interpretação*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Tzuriel, D. (1985a). CSTM - *The Children's Seriation Thinking Modifiability Test*. School of Education, Bar-Ilan University, Israel.
- Tzuriel, D. (1985b). CITM - *The Children's Inferential Thinking Modifiability Test*. School of Education, Bar-Ilan University, Israel.
- Tzuriel, D. (1985c). CMB - *The Cognitive Modifiability Battery*. School of Education, Bar-Ilan University, Israel.
- Tzuriel, D. e Klein, P. (1985). CATM - *The Children's Analogical Thinking Modifiability Test*. School of Education, Bar-Ilan University, Israel.
- Tzuriel, D. e Klein, P. S. (1987). Assessing the young child: children's analogical thinking modifiability. Em: C. S. Lidz. *Dynamic assessment - an interactional approach to evaluating learning potential*. London: Guilford Press, pp. 268-287.
- Vygotsky, L. S. (1988). *A formação social da mente - o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores* (trads. José Cipola Neto, Luis Silveira M. Barreto e Solange C. Afeche). São Paulo: Martins Fontes, pp. 89-104.
- Wood, D. e Middleton, D. (1975). A study of assisted problem - solving. *British Journal of Psychology*, 66, 131-191.