

## AVALIAÇÃO ASSISTIDA EM CRIANÇAS COM QUEIXA DE DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM

MARIA BEATRIZ MARTINS LINHARES

*Universidade de São Paulo<sup>(1)</sup>*

A combinação entre avaliar e intervir, ensinando diretamente o examinando durante o procedimento de avaliação, não caracteriza uma novidade, embora só mais recentemente, na década de 70, tenha começado a receber atenção mais significativa e a ser estudada de forma mais ampla (Lidz, 1987a).

A avaliação que inclui o ensino durante o processo de avaliar é denominada *avaliação assistida* (Campione, 1989) ou *avaliação dinâmica* (Haywood e Switsky, 1986; Haywood, Brown e Wingefeld, 1990). Consiste num método de avaliação que prevê um contexto de suporte de ensino oferecido por pessoa mais competente, no caso, o examinador, para incrementar o quadro atual de desempenho do examinando. Cria-se uma mini-situação de aprendizagem, na qual o potencial para aprender é avaliado sob condições de suporte instrucional, temporário e ajustável, isto é, regulado continuamente às necessidades da criança (Brown e Campione, 1986). 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 inseridas no processo de avaliação.

A avaliação assistida ou dinâmica está fundamentada teoricamente na abordagem sócio-construtivista do desenvolvimento cognitivo proposta por Vygotsky (1988) e incorporada por outros autores (Brown e Ferrara, 1985; Campione e Brown, 1990), particularmente nos conceitos de aprendizagem mediada (Feuerstein, Rand, Hoffman e Miller, 1980; Vygotsky, 1988; Gott, 1990) e de zona de desenvolvimento proximal (Vygotsky, 1988).

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

A *interação* ou *mediação* pode ser identificada especificamente na fase de assistência, nas ações partilhadas entre o sujeito menos competente e o sujei-

<sup>(1)</sup> Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto  
Departamento de Neurologia, Psiquiatria e Psicologia Médica  
Pós-Graduação em Saúde Mental  
Avenida Nove de Julho, 980  
Ribeirão Preto - SP - Cep. 14.025.000  
Tel.: (016) 625-0309

to mais competente. Através da interação viabiliza-se a mediação da aprendizagem com ajuda parcial ou total à criança, podendo envolver 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, auto-verbalizações); 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.

Em Vygotsky (1988) temos uma descrição sugestiva de como proceder em uma avaliação interativa:

*"Diferentes experimentadores poderiam empregar diferentes modos de demonstração em diferentes casos; alguns poderiam realizar uma demonstração inteira e pedir à criança para repeti-la, outros poderiam iniciar a solução e pedir à 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."* (pp. 96 - 97)

O método deve ser, preferencialmente, estruturado, envolvendo intervenções sistematizadas de ajuda por parte do examinador. Estabelece-se uma estruturação no processo de avaliação, separando-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 à quantidade de ajuda oferecida.

O procedimento de avaliação deve incluir preferencialmente as fases de pré-teste, assistência, pós-teste e transferência. Nas *fases de pré e pós-teste*, o examinador deve ater-se apenas às instruções iniciais, manter-se neutro, sem introduzir nenhuma instrução adicional. Na *fase de assistência* propriamente dita, no entanto, o examinador pode interagir com o examinando, incorporando novas instruções e melhorando as condições de realização da tarefa em questão para o examinando, a fim de observar se há, de maneira correspondente, melhora no seu desempenho. Cria-se uma condição de mediação de aprendizagem instrumentada por um indivíduo mais habilitado, no caso o examinador. Por fim, na última fase - *fase de transferência de aprendizagem* - 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, 1987 b).

Quanto ao *conteúdo*, a avaliação assistida pode destinar-se a avaliar diferentes habilidades: de domínio geral cognitivo, envolvendo operações cognitivas e raciocínio (Ferrara, Brown e Campione, 1986; Jensen e Feuerstein, 1987; Tzuriel e Klein, 1987; Courage, 1989), ou de domínio específico, como, por exemplo, compreensão de leitura (Meyers e Lyttle, 1986), consciência fonológica (Spector, 1992) e habilidades aritméticas (Campione e Brown, 1990). Na avaliação assistida de habilidades de domínio cognitivo têm sido utilizados testes psicométricos de inteligência com abordagem dinâmica (Matrizes Progressivas de Raven ou Cubos de Kohs); tarefas estruturadas que envolvam analogia: completar séries, seqüenciação, seriação, reprodução de padrões ou memória; tarefas que tenham uma solicitação para desenvolver e implementar estratégias ativas de processamento de informação e raciocínio indutivo, através de perguntas de busca com restrição de alternativas (Hamilton e Budoff, 1974; Campione, Brown, Ferrara, Jones e Steinberg, 1985; Brown e Ferrara, 1985; Lidz e Thomas, 1987; Lindenberg e Linhares, 1994; Tzuriel e Klein, 1985; Tzuriel, 1985 a, b, c; Barton, 1988; Courage, 1989; Linhares, 1991<sup>(2)</sup>).

Com relação ao *foco*, a avaliação assistida fornece pelo menos três tipos de informação: a) desempenho de base, isto é, sem assistência; b) quantidade e tipo de ajuda necessária para atingir um nível de desempenho mais alto; c) resposta à ajuda, isto é, em qual extensão um sujeito aprende princípios e estratégias e depois os aplica em novos problemas que tenham as mesmas exigências cognitivas. Avalia se houve mudança com a ajuda e como se processou, se houve manutenção e transferência de aprendizagem e como se deu a responsividade à instrução, isto é, 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 justamente o desempenho potencial revelado através da condição de assistência, permitindo identificar a região de sensibilidade à instrução do examinando (Wood e Middleton, 1975); a velocidade de aprendizagem e a amplitude de transferência (Ferrara e col., 1986); a magnitude da mudança, diferenciando crianças "alto-escore", que apresentam bom desempenho já na fase de pré-teste, independentemente da assistência; "ganhadora", que melhora o desempenho com a assistência e o mantém após a suspensão da ajuda, e "não-ganhadora", que não mantém a melhora do desempenho (Hamilton e Budoff, 1974); a localização do desempenho potencial na zona de desenvolvimento proximal (Belmont, 1989), e perfis de desempenho (lento, dependente do contexto, reflexivo e alto-escore) através da combinação de indicadores de avaliação assistida e de avaliação psicométrica (Brown e Ferrara, 1985).

<sup>(2)</sup> Linhares, 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.

## UM PROCEDIMENTO ILUSTRATIVO DE AVALIAÇÃO ASSISTIDA NA DETECÇÃO DE INDICADORES DE EFICIÊNCIA E TRANSFERÊNCIA DE APRENDIZAGEM EM CRIANÇAS COM QUEIXA DE DIFICULDADE ESCOLAR

Quando se trata da diferenciação do desempenho de crianças com graus variados de dificuldade de aprendizagem, a eficiência, ou manutenção, e a transferência de aprendizagem têm sido investigadas por fornecerem uma estimativa do potencial para aprender (Belmont, 1989; Campione e Brown, 1990) em situações de resolução de problemas ou de tarefas envolvendo habilidades específicas.

Segundo Campione e Brown (1990), a eficiência e a transferência de aprendizagem refletem em boa parte a operação de habilidades auto-regulatórias metacognitivas, como abordagem de planejar resolução de problemas, busca de informação adicional, estabelecimento de analogias e monitoramento de progressos, que são aspectos centrais para a compreensão do baixo desempenho de alunos academicamente fracos.

A comparação entre crianças classificadas como deficientes mentais e crianças controle, quanto a resultados em medidas de aprendizagem guiada e de transferência de aprendizagem, mostrou que o melhor preditor da trajetória futura de alunos foi justamente o desempenho na transferência alcançado durante o processo de aprendizagem. A transferência permite avaliar se a criança compreendeu as estratégias de aprendizagem, aplicando-as de modo flexível em contextos novos e similares.

Com relação especificamente à natureza das situações de resolução de problema utilizadas em procedimentos de avaliação assistida, aquela que focaliza as estratégias de busca de informação, através de perguntas (Denney, Jones e Krigel, 1979; Barton, 1988), tem merecido destaque, quando se trata de crianças com dificuldades de aprendizagem. A participação ativa da criança no desenvolvimento e implementação de estratégias de busca de informação, em situação de resolução de problemas, representa um aspecto importante na aquisição de conhecimento. Especialmente em crianças com dificuldade de aprendizagem, têm sido observadas dificuldades em formular e utilizar adequadamente estratégias de busca, justamente pelo comprometimento que estas crianças tendem a apresentar em selecionar aspectos relevantes de um problema e desprezar os irrelevantes para sua solução (Tant e Douglas, 1982; Barton, 1988).

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 conhecimentos, clarificar ambigüidades e resolver

problemas. Neste sentido, leva a criança a analisar situações específicas, isolando as informações essenciais e descartando as não essenciais.

Na tarefa de perguntas de busca de informação com restrição de alternativas por raciocínio indutivo podem ser identificadas algumas funções cognitivas importantes, enfatizadas nos trabalhos de Feuerstein e col. (1980), como, por exemplo, a comparação sistemática de atributos de estímulos, o procedimento analítico, a relação de dados relevantes em contraposição a dados irrelevantes na solução do problema, a consideração de duas ou mais fontes de informação simultaneamente, a manutenção da constância de determinado atributo associada à variação dos demais, e o raciocínio indutivo.

Particularmente, as crianças com dificuldade de aprendizagem têm melhor desempenho na medida em que recebem um suporte instrucional de ajuda (Brown e Campione, 1986; Torgensen, 1989). A avaliação assistida, portanto, pode ser um procedimento eficiente para atingir o desempenho potencial dessas crianças no uso de estratégias de pergunta de busca de informação, justamente porque envolve esse suporte regulado em função do desempenho da criança durante o processo de solução da tarefa (Denney e col., 1979; Barton, 1988; Courage, 1989).

Com base nesses achados, desenvolvemos um estudo que teve por objetivo avaliar crianças com queixa de dificuldades de aprendizagem escolar, cujas famílias procuram ajuda psicológica, quanto a indicadores de *eficiência* e de *transferência de aprendizagem* em situação de *avaliação assistida* de resolução de problema, envolvendo estratégias de pergunta de busca de informação e raciocínio indutivo com exclusão de alternativas.

Entende-se, neste estudo, por *eficiência de aprendizagem*, o desempenho indicador do potencial para aprender durante a condição de suporte instrucional de ajuda (assistência) e após a suspensão deste suporte temporário (manutenção) e, por *transferência de aprendizagem*, o desempenho indicador do potencial para generalizar a aprendizagem para situação nova e similar (transferência).

Além disso, procurou-se identificar se havia variações no padrão de desempenho potencial dessas crianças quanto aos indicadores de eficiência e de transferência de aprendizagem, quando se levava em conta o nível intelectual medido através de abordagem psicométrica tradicional, utilizando teste padronizado.

Participaram do estudo 22 meninos de 7 a 10 anos ( $X = 8$  anos e 5 meses), alunos de 1ª e 2ª séries de escolas públicas de Ribeirão Preto, com queixa de dificuldade de aprendizagem escolar, cujas famílias procuraram atendimento psicológico junto a um serviço de psicologia infantil vinculado a um hospital-escola. O nível de escolaridade dos pais situava-se no 1º grau, a grande maioria até a 4ª série.

Os materiais utilizados foram os seguintes: a) "Jogo das perguntas de busca com figuras geométricas" (Linhares, 1991), constituído 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); b) Blocos lógicos; c) jogo Cara a Cara, da Estrela; d) protocolos de observação para o registro dos comportamentos verbal e motor; e) gravador, fitas cassete de gravação e cronômetro; f) Escala de Maturidade Mental de Columbia<sup>(1)</sup> (Burgeimester, Blum e Lorge, 1967).

O procedimento de avaliação incluiu três sessões, de acordo com a ordem de sua realização: avaliação psicométrica, avaliação da eficiência de aprendizagem e avaliação da transferência de aprendizagem.

Na primeira sessão foi realizada a avaliação psicométrica, utilizando-se a Escala de Maturidade Mental de Columbia, com o objetivo de dimensionar o nível intelectual das crianças em medida estática tradicional de avaliação psicológica.

A segunda sessão teve por objetivo avaliar de forma assistida a eficiência de aprendizagem. Foi estruturada uma situação de observação envolvendo a tarefa de resolução de problema denominada "Jogo das perguntas de busca com figuras geométricas" (Linhares, 1991). Essa tarefa foi elaborada com base na tarefa proposta por Mosher e Hornby (apud Barton, 1988) e utilizada posteriormente por Denney e col. (1979) e Barton (1988). Ela consistia em a criança formular perguntas de busca com o objetivo de adivinhar, por raciocínio de exclusão, qual das oito figuras em cada cartão fora selecionada pela examinadora como a figura-alvo, sobre a qual ela estava pensando. As questões deveriam: a) restringir alternativas baseando-se nas respostas dadas; b) mencionar apenas um atributo da figura de cada vez; c) ser do tipo que permitisse respostas SIM ou NÃO, sem dar margem para alternativas. Essa sessão foi dividida em três fases: *Inicial sem ajuda* ou pré-teste - o desempenho real ou de base era avaliado; a criança recebia instruções iniciais padronizadas. *De Assistência* - o desempenho potencial era avaliado sob condição de assistência; era oferecido à criança um suporte instrucional, temporário e ajustável ao seu desempenho, visando melhorar as condições de realização da tarefa; a assistência consistia em 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 em resposta a questões anteriores), adicionais concretos de memória (utilização de

<sup>(1)</sup> Avaliada de acordo com a padronização brasileira de Xavier, M. A. e Jaquemin, A. (s/d). *Escala de Maturidade Mental Columbia - Estudo normativo em crianças de 5 a 9 anos*. Ribeirão Preto, Relatório de pesquisa CNPq (não publicado).

blocos de figuras geométricas - "blocos lógicos" - emparelhados com as figuras do cartão), tolerância ao erro, permitindo novas tentativas até o acerto, e análise das estratégias de busca na solução do problema, explicitando as características de relevância e de potência das mesmas para a restrição de alternativas. De *Manutenção* ou pós-teste - a assistência foi suspensa e, então, foi avaliado o desempenho potencial para manter a aprendizagem, no que se refere ao uso de estratégias eficientes de pergunta de busca com raciocínio de exclusão para resolver a tarefa.

A terceira sessão teve por objetivo avaliar a *transferência de aprendizagem* das estratégias de perguntas para situação nova e similar à anterior, utilizando-se o jogo "Cara a Cara", que também envolve perguntas de busca e raciocínio de exclusão. Foram realizadas oito jogadas da seguinte forma: primeiramente, na forma simples, na qual a criança jogava quatro vezes, com um único tabuleiro, apenas formulando perguntas de busca a respeito de uma figura, que eram respondidas pela examinadora e, em seguida, na forma complexa, ela jogava mais quatro vezes, com dois tabuleiros, sendo que, alternadamente, tanto formulava perguntas de busca ao examinador quanto respondia às perguntas feitas por ele, conforme as regras originais do jogo.

Durante a realização da segunda e da terceira sessão o comportamento motor da criança orientado para a solução da tarefa e o tempo gasto na solução de cada cartão foram registrados em protocolo apropriado. O comportamento verbal foi gravado e posteriormente as fitas foram transcritas em protocolo que complementava o registro para fins de análise.

Os dados da avaliação assistida foram analisados em termos de eficiência e transferência de aprendizagem. A eficiência de aprendizagem foi analisada de acordo com os seguintes indicadores: número de questões formuladas; relevância das perguntas de busca com poder de restrição de alternativas (relevante, irrelevante, repetida e incorreta), e tipos de tentativa de solução (correta, incorreta e tentativa ao acaso), nas três fases; o tempo gasto na solução foi considerado nas fases inicial - sem ajuda - e de manutenção.

Na análise da eficiência de aprendizagem foi primeiramente realizada uma análise comparativa entre os respectivos indicadores observados nas diferentes fases: a) fase inicial, sem ajuda x fase de assistência; b) fase inicial, sem ajuda x fase de manutenção. Para detectar as diferenças significativas dessas comparações, utilizou-se a Prova de McNemar para a significância de mudanças.

Em seguida, com base nessa preparação, procedeu-se à classificação do desempenho potencial identificado de acordo com as categorias propostas por Hamilton e Budoff (1974), a saber: ganhadora - criança que melhora o desempenho de base com a assistência e mantém essa melhora após a suspensão da

ajuda na fase de manutenção; não-ganhadora - criança que melhora o desempenho de base com a assistência, mas não mantém essa melhora após a suspensão da ajuda na fase de manutenção; *alto-escore* - criança que já apresenta bom desempenho de base na fase inicial sem ajuda, independentemente de receber assistência.

A transferência de aprendizagem foi analisada através dos indicadores de relevância das perguntas de busca e tentativas de solução.

Os dados da avaliação psicométrica obtidos através da Escala de Maturidade de Mental de Columbia, em termos de idade mental, foram transformados em Q.I.

Finalmente, procedeu-se a um cruzamento entre os resultados da avaliação assistida (indicadores de eficiência e de transferência de aprendizagem) e da avaliação psicométrica (Q.I.), a fim de identificar nos diferentes níveis intelectuais padrões de desempenho intra-grupo, quanto ao potencial de aprendizagem (ganhadora, não-ganhadora e alto-escore), bem como quanto à capacidade de transferir estratégias de pergunta de busca eficientes para solucionar corretamente uma situação-problema nova e similar.

Foram obtidos resultados sugestivos, que estão resumidos a seguir:

#### **Número de perguntas de busca formuladas e o tempo gasto na solução dos cartões em diferentes fases do jogo das perguntas de busca com figuras geométricas**

Considerando-se os tipos de mudanças ocorridas da fase inicial para as fases de assistência e de manutenção, verificou-se que a maior parte dos sujeitos apresentou redução acentuada do número de perguntas de busca, formuladas nas fases de assistência e de manutenção, e todos os sujeitos gastaram significativamente menos tempo na solução dos cartões na fase de manutenção, em comparação com a fase inicial sem ajuda.

#### **Tipos de perguntas de busca que ocorreram nas diferentes fases do jogo das perguntas de busca com figuras geométricas**

As perguntas de busca *relevantes* predominaram nas três fases da avaliação em relação aos demais tipos de perguntas; houve, no entanto, um aumento em sua proporção mediana na fase de assistência e, principalmente, na fase de manutenção, quando comparadas com a fase inicial sem ajuda. No início, verificou-se a presença mais acentuada de perguntas *repetidas*, *irrelevantes* e *incorretas* do que nas duas fases subsequentes.

Considerando-se os tipos de mudança de uma fase para outra, constatou-se que todos os sujeitos apresentaram modificação nas estratégias de pergunta de busca. Na fase de assistência, todos os sujeitos aumentaram o uso de perguntas relevantes de busca e, inversamente, houve uma acentuada redução ou eli-



minação do número de sujeitos que formularam perguntas repetidas, irrelevantes e incorretas, em comparação com a fase inicial sem ajuda. Essa tendência continuou na fase de manutenção, após a suspensão da assistência.

### **Tipos de tentativa de solução ocorridos nas diferentes fases do jogo das perguntas de busca com figuras geométricas**

Considerando-se os tipos de mudança nas tentativas de solução de uma fase para outra, verificou-se que na fase de assistência houve um aumento significativo do número de sujeitos que realizaram tentativas corretas, e uma redução, ou mesmo eliminação, do número de sujeitos que realizaram tentativas incorretas ou ao acaso, em comparação com a fase inicial. Essas tendências mantiveram-se na fase de manutenção.

Complementando esses achados, pode-se acrescentar que o padrão de ocorrência de solução final correta após uma série de tentativas incorretas em um mesmo cartão tornou-se menos freqüente, de uma fase para outra.

### **Indicadores de eficiência de aprendizagem no jogo das perguntas de busca com figuras geométricas, de acordo com o nível intelectual das crianças**

Quanto à eficiência de aprendizagem, medida pelos indicadores de relevância das perguntas, acertos nas tentativas e rapidez na solução na fase de manutenção, pôde-se verificar uma predominância de sujeitos "ganhadores", independentemente do seu nível intelectual, avaliado pela medida psicométrica, ou seja, mesmo entre as crianças avaliadas com os níveis intelectuais mais rebaixados - de 60 a 69 (deficiente) e de 70 a 79 (limítrofe) - podem ser encontradas aquelas que apresentaram potencial para mudar nos indicadores de eficiência de aprendizagem avaliados. Apenas no grupo de crianças classificadas com Q.I. abaixo da média foi encontrado um sujeito "não-ganhador", tanto na relevância das perguntas quanto na rapidez de resolução; um "não ganhador" quanto à relevância das perguntas e um "não ganhador" quanto aos acertos da solução da tarefa.

### **Indicadores de transferência de aprendizagem observados no desempenho no jogo Cara a Cara, nas formas simples e complexa, de acordo com o nível intelectual**

Quanto à transferência de aprendizagem (formas simples e complexa), pôde-se verificar que grande parte dos sujeitos, independentemente do nível intelectual, generalizou as estratégias de perguntas relevantes de busca e realizou tentativas corretas de solução em situação nova e similar à do jogo das perguntas de busca com figuras geométricas. Foram observados apenas três casos

de crianças que acertaram 0,25 das tentativas realizadas na situação de transferência de aprendizagem, nas formas simples e complexa, e três casos que não conseguiram formular nenhuma pergunta relevante e nem realizar tentativas corretas de solução, na forma complexa de transferência.

Três dos quatro sujeitos, que apresentaram desempenho rebaixado (0,25 ou menos de acertos) na forma complexa, haviam apresentado bom desempenho na forma simples. Nesses casos, conforme aumentou a complexidade da tarefa, devido ao fato de a criança, além de perguntar, ter de responder a perguntas de busca, diminuiu o número de tentativas bem sucedidas de solução.

Destaca-se o fato de que no grupo de crianças classificadas como deficientes ou limitrofes (nível intelectual na faixa de Q.I. entre 60 a 79) ocorreram variações intra-grupo, no que se refere ao potencial de transferência de aprendizagem. Nesse grupo foram encontrados, predominantemente, sujeitos que utilizavam estratégias relevantes de busca e acertavam em grande parte das tentativas realizadas, a despeito de sua defasagem de nível intelectual, assim como, em número mais reduzido, sujeitos que apresentavam tentativas incorretas mesmo quando formulavam perguntas relevantes de busca de informação.

Algumas considerações podem ser feitas a partir dos resultados obtidos. Primeiramente, quanto aos indicadores de eficiência de aprendizagem, observou-se, de modo geral, a presença de estratégias relevantes de busca de informação nas fases de assistência e de manutenção.

Na fase de assistência, com o suporte instrucional de ajuda presente, todos os sujeitos melhoraram seu desempenho. Diminuíram as perguntas repetidas, as quais não contribuam com informações relevantes para a exclusão de alternativas, assim como as tentativas por ensaio e erro - "chute" -, que são tentativas de realizar a tarefa desconsiderando a utilização da pergunta como estratégia eficiente para restringir possibilidades e chegar à solução adequada; ao mesmo tempo, as crianças aumentaram o uso de perguntas relevantes de busca de informação e produziram mais acertos. Esses dados sugerem a implementação de uma análise comparativa dos atributos envolvidos na situação-problema, identificando dados relevantes para a solução e desprezando os irrelevantes; a comparação das figuras, considerando duas ou mais fontes de informação simultaneamente para a formulação das perguntas de busca, assim como o estabelecimento de relações entre as figuras, mantendo constante um atributo enquanto os demais sofrem variações; a utilização de raciocínio indutivo para a exclusão de alternativas e, por fim, a busca sistemática de informação através de perguntas eficientes em restringir possibilidades. Essas funções cognitivas provavelmente implementadas durante a realização da tarefa têm sido apontadas por Feuerstein e col.(1980) como eficientes para a aprendizagem.

Na fase de manutenção, após a suspensão da ajuda, observou-se a continuidade da tendência constatada na fase anterior. Predominaram os sujeitos "ganhadores", que mantiveram a utilização de estratégias relevantes de busca de informação e a solução correta da tarefa, indicando a manutenção dos ganhos obtidos previamente durante a fase da assistência, na qual a examinadora mediava a aprendizagem de estratégias de solução da tarefa.

Esses dados parecem indicar que as crianças deixaram de apresentar rigidez e circularidade de pensamento, com a redução das perguntas irrelevantes e repetidas e das tentativas de solução por ensaio e erro, e passaram a apresentar indícios de maior flexibilidade do pensamento como estratégia eficiente na resolução do problema.

A 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 da aprendizagem. Porém, os poucos "não-ganhadores", crianças que não mantiveram a melhora do desempenho após a suspensão da ajuda temporária, estavam entre os classificados como deficiente mental ou limítrofe, intelectualmente.

Em segundo lugar, quanto aos indicadores de *transferência de aprendizagem*, verificou-se que os sujeitos demonstraram, a grande maioria, a capacidade de generalizar estratégias eficientes de solução, tanto em situação com características próximas às da situação em que receberam assistência quanto em situação similar, embora mais complexa, envolvendo solicitações adicionais e certa novidade.

Os poucos sujeitos que apresentaram dificuldades em generalizar as estratégias de perguntas relevantes de busca e em acertar mais tentativas de solução também se encontravam entre os que apresentaram classificação de nível intelectual abaixo da média. Observou-se ainda que, para alguns sujeitos deste grupo, quanto mais complexa e distante era a situação de transferência da situação original, mais difícil a generalização de 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 arranjo de possibilidades, o que requeria uma habilidade de mudar continuamente o foco da atenção, ajustando o ângulo de análise das possibilidades de dois universos diferentes de estímulos com os seus respectivos atributos.

No grupo de crianças classificadas com rebaixamento intelectual, verificou-se, na maior parte, crianças com recursos mais próximos aos das crianças de nível intelectual médio, no que se refere à eficiência e à transferência na

implementação de estratégias de busca de informação. Esse dado corrobora as observações de Brown e Campione (1986) e Torgensen (1989) de que com suporte de ajuda as crianças tornam-se mais eficientes, e a de Barton (1988) de que as crianças com problema de aprendizagem, mediante a condição de assistência, conseguem mais facilmente superar a dificuldade de diferenciar aspectos relevantes dos irrelevantes, para a solução de um dado problema.

Por outro lado, esse grupo de crianças apresentou maior variação intra-grupo em comparação com o de crianças de nível intelectual médio. Ao mesmo tempo que se encontram aquelas que conseguiram atingir um desempenho potencial acima do desempenho inicial, mostrando maior eficiência e generalização de aprendizagem, também podem ser encontradas, em número mais reduzido, aquelas que não mantiveram e/ou não transferiram a aprendizagem para uma situação nova e similar. Este pequeno contingente de crianças necessita, muito provavelmente, de um suporte mais intensivo e prolongado para atingir alguma modificação de desempenho em situações de resolução de problema dessa natureza.

Para elas não bastam apenas as melhorias restritas à condição de avaliação, com poucas pistas, indicando ser necessária uma intervenção mais continuada, prolongada, para que mudanças se processem e possam ser detectadas. Parecem requerer maior tempo de exposição à aprendizagem mediada e maior grau de esforço por parte do instrutor para ensiná-las. Neste sentido, a eficiência de aprendizagem da criança vai depender mais intensamente da mediação que lhe será oferecida.

Em suma, ao ampliar a percepção das características das crianças à luz dos dados da avaliação assistida, pode-se perceber diferentes recursos individuais que estavam encobertos pela classificação de nível intelectual, feita através da avaliação psicométrica. A avaliação assistida parece ter sido um recurso sensível para medir o desempenho potencial de crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem, quanto à eficiência e transferência de aprendizagem, em situação que envolve o uso de estratégias relevantes de busca de informação para a solução de problema com raciocínio indutivo com exclusão de possibilidades. Ela diferenciou os sujeitos que necessitavam de uma intervenção continuada dos que necessitavam apenas de um suporte temporário, a fim de desenvolver estratégias efetivas de resolução do problema. A combinação entre as duas modalidades de avaliação, psicométrica e assistida, pareceu fornecer um quadro mais amplo e significativo sobre os indicadores de funcionamento cognitivo das crianças.

## AVALIAÇÃO ASSISTIDA: IMPLICAÇÕES PARA A AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA DE CRIANÇAS COM PROBLEMAS DE DESENVOLVIMENTO E DE APRENDIZAGEM

Algumas implicações da modalidade de avaliação assistida para a avaliação psicológica foram apontadas por Goetz, Hall e Fetsco (1990). Primeiramente, 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 à detecção de variações individuais, ao revelar a eficiência de aprendizagem das crianças, principalmente das que apresentam diferenças ou privações culturais. Em terceiro lugar, detectar variações intra-grupo de crianças que se desempenham pobremente em avaliações padronizadas. Por fim, poder ter um significado prescritivo no diagnóstico, ao focalizar o que pode ser melhorado através da prática guiada e a habilidade da criança de beneficiar-se das pistas adicionais durante a fase de assistência, no processo de solução da tarefa.

Especialmente com crianças com queixa de dificuldades de aprendizagem, recomenda-se a utilização de suporte assistencial em situação de avaliação, para que ela possa desenvolver e implementar efetivamente estratégias de resolução de problemas, atingindo níveis mais elevados de desempenho em comparação com o seu desempenho inicial e revelando recursos potenciais muitas vezes encobertos.

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 concentrar-se 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, por 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 cedo sua incompetência para a aprendizagem e começa a antecipar fracassos, pode haver um fechamento pre-

mature 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. Neste sentido, a avaliação assistida pode garantir um ambiente facilitador para a criança demonstrar seu desempenho na resolução de problemas.

### Referências Bibliográficas

- 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-cognitive approach. *American Psychologist*, 44 (2), 142-148.
- 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 (Org) *Culture, Communication, and Cognition: Vygotskian Perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Burgeimester, B.B.; Blum, L.H. e Lorge, I. (1967) *Escala de Maturidade Mental de Columbia*. São Paulo: Vetor Editora Psico-Pedagógica Ltda.
- 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. Frederiksen; R. Glaser; A. Lesgold e M.G. Shafto (Orgs) *Diagnostic Monitoring of Skill and Knowledge Acquisition*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, p. 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.
- Courage, M.L. (1989) Children's inquiry strategies in referential communication and in the game of twenty questions. *Child Development*, 60, 877 - 886.
- 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.
- 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.
- Fuierstein, R.; Rand, Y.; Hoffman, M.B. e Miller, R. (1980) *Instrumental Enrichment- an Intervention Program for Cognitive Modifiability*. Illinois: Scott, Foresman and Company.
- 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.
- Gott, S.P. (1990) The assisted learning of strategic skills. Em, N. Frederiksen., R. Glasser, A. Lesgold e M.G. Shafto. *Diagnosing Monitoring of Skill and Knowledge Acquisition*. New Jersey: Lawrence Erlbaum associates Publishers.

- Hamilton, J.L. e Budoff, M. (1974) Learning potential among the moderately and severely mentally retarded. *Mental Retardation*, (aug), 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.
- Jensen, M.R. e Feuerstein, R. (1987) The learning potential assessment device: from philosophy to practice. Em, C.S. Lidz. *Dynamic Assessment- an Interactional Approach to Evaluating Learning Potential*. London: Guilford Press.
- Lidz, C.S. (1987a) Historical perspectives. Em, C.S. Lidz (Org) *Dynamic Assessment- an Interactional Approach to Evaluating Learning Potential*. London: Guilford Press.
- Lidz, C.S. (1987b) Cognitive deficiencies revisited. Em, C.S. Lidz (Org) *Dynamic Assessment- an Interactional Approach to Evaluating Learning Potential*. London: Guilford Press.
- Lidz, C.S. e Thomas, C. (1987) The preschool learning assessment device: extension of a static approach. Em, C.S. Lidz (Org) *Dynamic Assessment- an Interactional Approach to Evaluating Learning Potential*. London: Guilford Press.
- Lindemberg, M.R.F. e Linhares, M.B.M. (1994) Avaliação assistida de crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem escolar em tarefa de seqüências temporais- lógicas-análise preliminar. *Psicopedagogia*, 13 (28), 30-36.
- Linhares, M.B.M. (1995) Avaliação assistida: fundamentos, definição, características e implicações para a avaliação psicológica. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 11 (1), 23-31.
- Lunt, J. (1994) A prática da avaliação. Em, H. Daniels (Org) *Vygotsky em Foco: Pressupostos e Desdobramentos*. Campinas: Papirus.
- 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.
- Meyers, J. e Lytle, S. (1986) Assessment of the learning process. *Exceptional Children*, 53 (2), 138- 144.
- Spector, J.E. (1992) Predicting progress in beginning reading: dynamic assesment of phonemic awareness. *Journal of Educational Psychology*, 84 (3), 353-363.
- Tant, J.L. e Douglas, V.D. (1982) Problem solving in hiperative, normal, and reading - disabled boys. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 10 (3), 285-306.
- Torgensen, J.K. (1989) Cognitive and behavioral characteristics of children with learning disabilities: concluding coments. *Journal of Learning Disabilities*, 22 (3),166- 168.
- Tzuriel, D. (1985 a) The children's inferential thinking modifiability test. *CITM-Instructional manual*. School of Education Bar- Ilan University, Israel.
- Tzuriel, D. (1985 b) The children's seriationl thinking modifiability test. *CSTM-Instructional manual*. School of Education Bar- Ilan University, Israel.
- Tzuriel, D. (1985 c) The cognitive modifiability battery. *CMB- Instructional manual*. School of Education Bar- Ilan University, Israel.
- Tzuriel, D. e Klein, P.S. (1985) The children's analogical thinking modifiability test. *CATM- Instructional manual*. 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 (Org) *Dynamic Assessment- an Interactional Approach to Evaluating Learning Potential*. London: Guilford Press.
- Vygotsky, L.S. (1988) *A Formação Social da Mente - o Desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores*. São Paulo: Martins Fontes.
- Wood, D. e Middleton, D. (1975) A study of assisted problem-solving. *British Journal of Psychology*, 66, 181-191.