**AVALIAÇÃO COGNITIVA ASSISTIDA DE CRIANÇAS
COM INDICAÇÃO DE DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM
ESCOLAR E DEFICIÊNCIA MENTAL**

MARGARET ROSE SANTA MARIA

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE MENTAL

***Avaliação Cognitiva Assistida
de Crianças com Indicação de Dificuldade
de Aprendizagem Escolar e Deficiência
Mental***

MARGARET ROSE SANTA MARIA

RIBEIRÃO PRETO

1999

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE MENTAL**

***Avaliação Cognitiva Assistida
de Crianças com Indicação de Dificuldade
de Aprendizagem Escolar e Deficiência
Mental***

MARGARET ROSE SANTA MARIA

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina de
Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para
obtenção do grau de Mestre em Ciências. Área de
concentração: Saúde Mental.

Orientadora: Prof^a. Dr.^a Maria Beatriz Martins Linhares

RIBEIRÃO PRETO

1999

Santa Maria, Margaret Rose

Avaliação cognitiva assistida de crianças com indicação de dificuldade de aprendizagem escolar e deficiência mental. Ribeirão Preto, 1999.

162p.; 30cm

Dissertação de Mestrado apresentada à FMRP/USP.
Departamento de Neurologia, Psiquiatria e Psicologia Médica.

Orientadora. Linhares, Maria Beatriz Martins.

1. Aprendizagem - Psicologia.

“Não devemos permitir que uma só criança fique em sua situação atual sem desenvolvê-la até onde seu funcionamento nos permite descobrir que é capaz de chegar.”

(R. Feuerstein)

Prece do Educador

Senhor,

Que eu possa me debruçar sobre cada criança e sobre cada jovem, com a reverência que deve animar minha alma diante de toda criatura tua!

Que eu respeite em cada ser humano de que me aproximar, o sagrado direito de ele próprio construir seu ser e escolher seu pensar!

Que eu não deseje me apoderar do espírito de ninguém, imprimindo-lhe meus caprichos e meus desejos pessoais, nem exigindo qualquer recompensa por aquilo que devo lhe dar de alma para alma!

Que eu saiba acender o impulso do progresso, encontrando o fio condutor de desenvolvimento de cada um, dando-lhes o que eles já possuem e não sabem, fazendo-os surpreenderem-se consigo mesmos!

Que eu me impregne de infinita paciência, de inquebrantável perseverança e de suprema força interior para me manter sempre sob o meu próprio domínio, sem deixar flutuar meu espírito ao sabor das circunstâncias! Mas que minha segurança não seja dogmatismo e inflexibilidade e que minha serenidade não seja mormaço espiritual!

Que eu passe por todos, sem nenhuma arrogância e sem pretensão à verdade absoluta, mas que deixe em cada um, uma marca inesquecível, por ter transmitido alguma centelha de verdade e todo o meu amor!

Dora Incontri

Dedico este trabalho ao meu pai **Luiz**, pelo apoio e presença constantes em minha vida acadêmica, à minha mãe **Maria**, à minha irmã **Beth**, ao meu cunhado **Manuel** e minha sobrinha querida **Mariana**, pelo incentivo.

	Agradeço de forma especial a Prof^ª. Dr^ª. Maria Beatriz Martins Linhares pelo incentivo e mediação Da construção dos meus conhecimentos durante a realização deste trabalho e compreensão em alguns momentos de minha vida pessoal.
--	---

AGRADECIMENTOS

. À Prof^ª. Dr^ª. Edna Maria Marturano, pela oportunidade de iniciar o aperfeiçoamento profissional e pelo incentivo para iniciar o Mestrado.

. À Cristina Almeida que viabilizou a coleta de dados no Serviço de Apoio Psicopedagógico da Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto.

. À Prof^ª. Dr^ª. Sonia Regina Loureiro e à Prof^ª. Dr^ª. Ana Maria Pimenta Carvalho, que compuseram a Banca do Exame de Qualificação, pela colaboração e pelas valiosas contribuições que prestaram a este trabalho.

. Às crianças e mães que participaram desta pesquisa compartilhando seu momento de dificuldade e permitindo ampliarmos o conhecimento através deste estudo.

. À Marli, Vera, Iara, Inês e todos os profissionais do Ambulatório de Psicologia Infantil do HCRP, pelo apoio e colaboração durante o processo de coleta de dados.

. À Sônia e a todos os funcionários da Secretaria de Pós-Graduação da FMRP-USP, pela atenção e disponibilidade.

. À colega Ana Maria de Almeida Motta, pela colaboração em alguns momentos do trabalho e pelas sugestões sempre pertinentes.

. Ao Ricardo Alexandre da Silva e à Mônica Ap. Pimenta Abrahão, pela valiosa contribuição ao transcrever as fitas da coleta de dados.

. Ao Celso Santos, amigo de todas as horas, e ao Régis pela elaboração da capa da dissertação.

. Ao Ubirajara Reis Pimenta Junior pela revisão da dissertação.

. À FAPESP pelo apoio financeiro concedido para a realização desta pesquisa.

. A todos que contribuíram, para a realização deste trabalho, agradeço sinceramente.

RESUMO

O presente estudo teve por objetivo avaliar aspectos do funcionamento cognitivo, dentro de uma abordagem de avaliação assistida, de crianças encaminhadas a serviços de Psicologia, com queixa de dificuldade de aprendizagem escolar e classificadas como deficientes mentais leves. Foram avaliadas 29 crianças de 8 a 11 anos de 1ª a 3ª série, com tarefas de perguntas de busca de informação com exclusão de alternativas e de raciocínio analógico. Seguiu-se um delineamento em fases: inicial sem ajuda, assistência, manutenção e transferência. Com base nos indicadores de desempenho de cada tarefa, realizou-se uma análise comparativa do desempenho dos sujeitos nas diferentes fases. Foram detectadas variações de sinais de recursos potenciais entre as crianças, classificando-as em: ganhadoras, subgrupo predominante, alto-escores e não-ganhadoras. Analisaram-se as operações cognitivas apresentadas na resolução das tarefas e os comportamentos da criança em relação à tarefa. Em um grupo relativamente homogêneo quanto à classificação psicométrica do nível mental, a avaliação assistida permitiu identificar variação intragrupo diferenciando crianças que não apresentavam eficiência na solução de problemas, requeriam muita ajuda da examinadora e não mantinham o desempenho após a suspensão da assistência, daquelas eficientes e transferidoras, que apresentavam operações cognitivas positivas na resolução das tarefas, do tipo conduta reflexiva, percepção clara, conduta comparativa, percepção integrativa, identificação de relevância, encadeamento lógico das questões e autocorreção. Quanto ao comportamento na tarefa, de modo geral, os sujeitos apresentavam comportamentos positivos, do tipo sossegado, rápido, interessado, participativo, orientado, persistente, cuidadoso com o material, disposição e concentração na realização das tarefas.

Palavras chave: Avaliação cognitiva; Avaliação assistida; Avaliação interativa; Deficiência mental; Dificuldade de aprendizagem.

ABSTRACT

The present study had the aim of assessing aspects of cognitive functioning, in an assisted assessment approach, of children that were sent to psychological services with school learning disability complaint and classified as mild mental deficient. It was assessed 29 children ranging from 8 to 11 years old from first to third grade, with constraint-seeking questions with exclusion of alternatives and analogical thinking tasks. It was followed design by phases: initial phase without help, assistance, maintenance and transference. Based on the indicators of each task, it was realized a comparative analysis of the performance of the subjects in the different phases. It was detected variations of signs of potential recourses among the children, classifying them in: “gainers”, predominant sub-group; “high scorers” and “nongainers”. It was also analyzed the cognitive operations presented in the resolution of the tasks and the behavior of the child in relation to the task. In one group relatively homogenized according to the psychometric classification of the mental level of the mental deficiency, the assisted assessment permitted to identify variation intra-group differing children that didn't show efficiency in the problems solution, required much help and didn't keep the performance after its suspension, from those ones efficient and transferor, which presented positive cognitive operations in the resolution of the tasks like: reflexive conduct, clear perception, comparative conduct, integrative perception, identification of relevance, logical enchainment of the questions and self correction. In general, the subjects presented positive behavior like: calm, fast, interested, participative, oriented, persistent, careful with the material, disposition and concentration in relation to the tasks.

Key Words: Cognitive assessment; Assisted assessment; Interactive assessment; Mental deficiency; Learning disability.

ÍNDICE

RESUMO

ABSTRACT

1. INTRODUÇÃO	1
2. MÉTODO	27
2.1. Sujeitos	27
2.2. Aspectos éticos	29
2.3. Material	29
2.4. Procedimento	33
2.4.1. Seleção de sujeitos	33
2.4.2. Elaboração de sistemas de categorias de análise de operações cognitivas e do comportamento	34
2.4.3. Coleta de dados	38
a. Teste de Modificabilidade do Raciocínio Analógico para Crianças	39
b. Jogo das Perguntas de Busca com Figuras Geométricas	48
2.4.4. Análise de dados	58
3. RESULTADOS	65
3.1. Teste de Modificabilidade do Raciocínio Analógico para Crianças	64
3.2. Jogo das Perguntas de Busca com Figuras Geométricas	76
3.3. Análises individuais	91
4. DISCUSSÃO	101
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	116
ANEXOS	125

INTRODUÇÃO

Em todas as culturas as crianças, na fase de seis a doze anos, passam por algum tipo de processo de ensino, de acordo com Erik Erikson (1976). Em nossa cultura, a escola é importante para a criança na formação de uma imagem de si e de sua auto-estima, pois segundo a teoria do desenvolvimento psicossocial de Erikson, este é o período em que ocorre a crise evolutiva decorrente do desafio da produtividade. É a fase em que a criança quer ganhar reconhecimento social através de sua capacidade de se preparar para produzir no mundo adulto (Lindahl, 1988). Portanto, nesse momento da vida da criança, é de extrema importância o tipo de reação que adultos e colegas têm frente às tarefas que ela realiza.

No desenvolvimento da criança, o sucesso escolar contribui para a resolução satisfatória do conflito entre o senso de realização e o senso de inferioridade, ao levar a criança a perceber-se como alguém capaz de enfrentar os desafios que a sociedade impõe, já que está sendo bem sucedida frente ao primeiro desafio instituído para além do contexto familiar: o desafio da escola (Marturano, 1995).

Desse modo, as escolas necessitam evitar a invalidação da criança culturalmente diferente, organizando as suas experiências de modo a utilizar e valorizar ao máximo as capacidades que ela traz para as instituições escolares e empreender todos os esforços para evitar o fracasso escolar. É importante, portanto, que se criem oportunidades de algum tipo de sucesso na escola, mesmo quando a criança não foi preparada adequadamente, pelo meio em que vive, para o trabalho escolar, de modo que ela seja concretamente bem sucedida na aprendizagem real de conteúdos significativos para ela (Lindahl, 1988). Sabe-se que, quando o fracasso escolar passa a fazer parte da vida da criança, este pode gerar um “círculo vicioso do fracasso”, expondo-a a condições de

risco no tocante ao seu desenvolvimento mental sadio (Lindahl, 1988; Linhares, Parreira, Maturano e Sant'Anna, 1993).

Uma descrição do curso clínico das chamadas dificuldades de aprendizagem relata que, uma vez observado o problema, a criança começa a experimentar frustração, desencorajamento, fracasso, implicância e isolamento. Esses comportamentos trazem problemas emocionais secundários, tais como a depressão. Em alguns casos, há uma reação de evitação, com rejeição do trabalho acadêmico. Muitas crianças afetadas desenvolvem problemas de comportamento disruptivo (transtorno de conduta, transtorno de déficit de atenção com hiperatividade, transtorno oposicional-desafiante) e podem eventualmente até voltar-se para comportamento delinqüente, provavelmente como um meio de ter sucesso em alguma coisa na vida (Arnold, 1992).

Verifica-se, portanto, na fase de desenvolvimento de seis a doze anos, uma estreita relação entre produtividade escolar e adaptação afetivo-social da criança, conseqüentemente com repercussões em sua saúde mental.

A preocupação com as dificuldades de aprendizagem escolar nessa fase justifica-se, então, pelo menos por dois aspectos: a) a concepção de que “o *fracasso* escolar produz *fracassados*”. Uma vez fracassado, mesmo que se combatam as causas desse fracasso, o indivíduo dele vitimado tem problemas que passam a ser pessoal. Medidas de caráter geral dificilmente resolverão para esse sujeito. Só um trabalho localizado e específico poderia romper um círculo vicioso então criado (Macedo, 1992); b) a constatação de uma alta demanda de crianças com queixa de fracasso escolar em serviços públicos de assistência ligada à área de saúde mental infantil (Morett, 1983; Montero, 1985; Abramovay, Minosso e Duarte, 1987; Figueiró e Marturano, 1991; Gongorra e Silveiras, 1991; Linhares e col., 1993).

Uma das causas de encaminhamento da criança para atendimento psicológico na área da Saúde dá-se quando a escola não cumpre suas funções de transmitir o saber. Ou seja, se a criança não está tendo um bom aproveitamento escolar, suas notas são baixas, está desatenta ou desorganizada, ela é encaminhada pelo professor como sendo portadora de problemas orgânicos. Além disso, se for da classe sócio-econômica baixa, seu destino, como se sabe, muitas vezes será a classe especial, até mesmo sem uma avaliação especializada, a repetência ou a exclusão.

O conhecimento do padrão de adaptação afetivo-social, do funcionamento cognitivo, das habilidades psicolinguísticas e do desempenho em tarefas que envolvem habilidades acadêmicas se faz necessário a fim de se fornecer a tempo um possível suporte de ajuda que permita reverter padrões inadequados de funcionamento. Portanto, uma avaliação criteriosa pode ser o primeiro passo.

Frente a essa clientela com queixa de dificuldade de aprendizagem que procura ajuda externa a escola em serviços públicos de saúde, as avaliações psicológicas desenvolvidas necessariamente incluem a área cognitiva, as quais freqüentemente seguem uma abordagem psicométrica convencional. Nessa clientela, tem-se identificado um contingente de crianças classificadas como deficientes mentais (Linhares, Marturano, Loureiro, Machado e Lima, 1996).

De uma maneira simplista, muitas vezes essas crianças são encaminhadas a uma classe especial de ensino com base nas seguintes determinações:

- a) “os deficientes mentais educáveis (grau leve) são alunos que, embora possuam grau de inteligência abaixo da média, podem ser alfabetizados seguindo programa curricular adaptado às suas condições pessoais, alcançando ajustamento social e

ocupacional e, na idade adulta, independência econômica parcial ou total” (Portaria Interministerial n.º 180/78);

b) “educandos com desempenho intelectual geral significativamente abaixo da média, que se origina durante o período de desenvolvimento e se caracteriza pela inadequação do comportamento adaptativo (aprendizagem e socialização), necessita de métodos e recursos didáticos especiais para sua educação” (Portaria CENESP/MEC, n.º 69/86).

No entanto, é importante considerar-se as definições de deficiência mental leve apresentadas pela CID-10 e pelo DMS-IV, que se atêm de forma detalhada a descrever o padrão de funcionamento dos indivíduos considerados deficientes nessa área.

De acordo com a Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10 (1993):

“pessoas levemente retardadas adquirem linguagem com algum atraso, mas a maioria atinge a capacidade de usar a fala para finalidades cotidianas, para manter conversações e para envolver-se na entrevista clínica. A maioria delas também consegue total independência em cuidados próprios (comer, lavar-se, vestir-se, controle intestinal e vesical) e em habilidades práticas e domésticas, mesmo se o ritmo de desenvolvimento é consideravelmente mais lento que o normal. As principais dificuldades são usualmente vistas no trabalho escolar acadêmico e muitos têm problemas específicos de leitura e escrita. No entanto, pessoas levemente retardadas podem ser

grandemente auxiliadas pela educação planejada para desenvolver suas habilidades e compensar seus prejuízos. A maioria daqueles indivíduos nos limites superiores de retardo mental leve é potencialmente capaz de trabalhos que demandam habilidades práticas, ao invés de acadêmicas, incluindo trabalho manual não especializado. Em um contexto sócio”.-cultural que requeira pouca realização acadêmica, algum grau de retardo mental leve pode, por si só, não representar um problema. No entanto, se há também notável imaturidade emocional e social, as conseqüências do prejuízo, por exemplo, incapacidade para enfrentar as demandas do casamento ou da educação dos filhos ou dificuldades em harmonizar-se com tradições e expectativas culturais, serão aparentes. Em geral, as dificuldades comportamentais, emocionais e sociais do retardamento mental leve e as necessidades de tratamento e suporte decorrentes delas são mais proximamente análogas àquelas encontradas em pessoas de inteligência normal do que aos problemas específicos dos moderada e gravemente retardados. *Diretrizes diagnósticas:* Se os testes de QI padronizados apropriados são usados, a faixa de 50 a 69 é indicativa de retardo leve. A compreensão e o uso da linguagem tendem a estar atrasados em um grau variado e problemas de linguagem expressiva, que interferem com o desenvolvimento da independência, podem persistir na vida adulta (pp. 222-223)”.

Segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV)

(1995):

“o Retardo Mental não deve ser diagnosticado em um indivíduo com um QI inferior a 70 (50-55 a aproximadamente 70), se não existirem *déficits* ou prejuízos significativos no funcionamento adaptativo. O funcionamento adaptativo refere-se ao modo como os indivíduos enfrentam efetivamente as exigências comuns da vida e o grau em que satisfazem os critérios de independência pessoal esperados de alguém de seu grupo etário, bagagem sócio-cultural e contexto comunitário específicos. O funcionamento adaptativo pode ser influenciado por vários fatores, incluindo educação, motivação, características de personalidade, oportunidades sociais e vocacionais e transtornos mentais e condições médicas gerais que podem coexistir com o Retardo Mental. Os problemas na adaptação habitualmente estão mais propensos a apresentar melhora com esforços terapêuticos do que o QI cognitivo, que tende a permanecer como um atributo mais estável. O Retardo Mental Leve equivale, basicamente, ao que costumava ser chamado de categoria pedagógica dos “educáveis”. Em seu conjunto os indivíduos com este nível de Retardo Mental tipicamente desenvolvem habilidades sociais e de comunicação durante os anos pré-escolares (0 - 5 anos), têm mínimo prejuízo nas áreas sensório-motoras e com frequência não são facilmente

diferenciados de crianças sem Retardo Mental até uma idade mais tardia. Ao final da adolescência, podem atingir habilidades acadêmicas equivalentes aproximadamente à sexta série escolar (pp. 39-40)”.

Ambas as definições contemplam aspectos adaptativos do indivíduo que o habilitam para o enfrentamento de situações práticas de resolução de problemas, que vão além dos aspectos avaliados por medidas psicométricas da inteligência.

Por outro lado, nesse grupo particular de crianças classificadas como deficientes mentais leves, fortes candidatas à classe especial, têm-se encontrado crianças que podem revelar um potencial além do demonstrado inicialmente em situação de avaliação. Melhorando as condições da avaliação através de um suporte instrucional, temporário e ajustável às necessidades da criança, ela pode melhorar seu desempenho após a assistência, quando comparado com seu desempenho inicial sem assistência do examinador (Feuerstein, Rand, Hoffman, Hoffman e Miller, 1979b; Brown e Campione, 1986; Tzuriel e Klein, 1987). Existem, portanto, variações intragrupo que ficam muitas vezes encobertas caso a avaliação cognitiva da criança seja baseada apenas nos indicadores da avaliação psicométrica tradicional da inteligência. Isto porque indivíduos com escores comparáveis em testes estáticos podem ter caminhos diferentes para aqueles escores e a consideração dessas diferenças pode fornecer informação adicional de valor diagnóstico (Campione, 1989).

A abordagem psicométrica traz em si algumas limitações e problemas, a saber: inteligência como um conceito genérico, com significados diferentes em diferentes testes; problemas de adaptação dos instrumentos, não garantindo a propriedade metodológica da versão original; falta de padronização brasileira dos instrumentos,

limitando a interpretação dos resultados; vulgarização do termo QI, atribuindo de forma distorcida um significado de medida absoluta da inteligência a um indicador ou medida relativa de inteligência e, finalmente, perigo das classificações que rotulam preconceituosamente e estigmatizam a criança (Ancona-Lopez, 1987). Portanto, basear-se apenas nos resultados da avaliação psicométrica da inteligência pode não contribuir plenamente para a compreensão do funcionamento cognitivo da criança e para a tomada de decisões educacionais ou terapêuticas.

Nesse sentido, tem sido proposta a avaliação assistida ou dinâmica interativa que pode constituir-se, segundo alguns autores, em uma forma alternativa à avaliação psicométrica ou, preferencialmente para outros, como complementar a essa avaliação. Enquanto a abordagem psicométrica compara o indivíduo com um grupo de referência, a abordagem assistida compara o sujeito com ele mesmo, sendo, portanto, duas formas diferentes de informação.

A avaliação assistida ou avaliação dinâmica é interativa e inclui o ensino durante o processo de avaliação. Caracteriza-se por um conjunto de estratégias instrucionais utilizadas durante o processo de avaliação cognitiva, 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).

A avaliação assistida fundamenta-se na abordagem sócio-construtivista do desenvolvimento cognitivo proposta por Vygotsky (Brown e Ferrara, 1985; Campione e Brown, 1990). Segundo essa abordagem, o pensamento da criança se caracteriza por um conjunto de estratégias ativas orientadas para atingir um objetivo, que se desenvolve e opera dentro de um contexto de influência social. A aprendizagem é concebida como

um evento social dinâmico, que depende de duas pessoas, uma melhor informada ou mais habilitada do que a outra, que media as experiências de aprendizagem. Inicialmente, o adulto ou companheiro mais capaz controla e guia a atividade da criança; gradualmente ela passa a participar tomando iniciativas e o adulto guia e corrige o seu desempenho. Finalmente, o adulto cede o controle à criança e funciona como observador de suporte (Brown e Campione, 1986; Belmont, 1989; Campione e Brown, 1990; Taylor, 1994; Linhares, 1995).

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 indicadores de potencial para mudança ou para a aprendizagem (Feuerstein e cols., 1979b; Vygotsky, 1991; Fonseca, 1995).

Essa visão trouxe mudanças no enfoque da avaliação cognitiva no sentido de atribuir ao examinador um papel de mediador, na medida em que a avaliação assistida cria uma mini-situação de aprendizagem. O examinador avalia a criança sob condições de suporte instrucional, temporário e ajustável, isto é, regulado continuamente ao seu nível de desempenho (Brown e Campione, 1986), com o objetivo de verificar indicadores do potencial para aprender.

Nesse ponto, verifica-se outro conceito fundamental embutido na abordagem dinâmica interativa da avaliação cognitiva da criança: o conceito de zona de desenvolvimento proximal postulado por Vygotsky. A *zona de desenvolvimento proximal* é definida como:

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

A postulação da *zona de desenvolvimento proximal* foi decorrente da percepção de diferenças ao nível de resolução de problemas entre crianças que aparentemente apresentavam os mesmos níveis de desenvolvimento real. Ao aplicar testes de inteligência nessas crianças, Vygotsky constatou níveis de quociente intelectual (QI) semelhantes, ou seja, todas conseguiram resolver sozinhas os mesmos problemas. Contudo, ao interagir com essas crianças, ao propor-lhes tarefas mais complexas, além das suas capacidades de resolução independente, o autor constatou que uma das crianças conseguia, com ajuda, resolver problemas que indicavam uma idade mental superior à da outra que, sob as mesmas orientações, não conseguia solucionar os problemas que a primeira resolvia. Concluiu, então, que apesar da aparente homogeneidade dessas crianças quanto ao nível de desenvolvimento efetivamente alcançado, elas na verdade diferiam muito quanto às possibilidades futuras de aprendizagem e, portanto, de desenvolvimento (Vygotsky, 1991, p. 96).

Para Vygotsky, a introdução desse conceito no âmbito da sua teoria representava a possibilidade de poder estudar e intervir na gênese das funções psicológicas superiores, pois todas estas funções resultam da reconstrução interna de uma atividade social partilhada (Zanella, 1994).

O conceito de mediação foi detalhado por Feuerstein, Rand, Hoffman e Miller (1980) com a intenção de oferecer orientações práticas para sua aplicação em situações de ensino aprendizagem. Estes autores, a princípio, indicaram onze critérios para a realização da experiência de aprendizagem mediada, a saber: *intencionalidade e reciprocidade, mediação de significados, transcendência, sentimento de competência, controle do comportamento, comportamento de partilhar, individualização e diferenciação psicológica, planificação e a realização de objetivos, adaptação a situações novas, mudança estrutural e otimismo.*

No entanto, os cinco primeiros são considerados necessários e suficientes para que qualquer interação seja considerada como interação de aprendizagem mediada. Esses critérios estão assim definidos por Tzuriel e Haywood (1992): 1) *intencionalidade e reciprocidade* - refere-se aos esforços intencionais do mediador em provocar na criança um estado de alerta com o objetivo de ajudá-la a registrar determinada informação. Intencionalmente o mediador se interpõe entre o estímulo e a criança, a fim de modificar o estímulo, focalizando a atenção da criança, organizando a informação, transformando os estímulos para que a criança possa percebê-los de modo mais significativo. Não basta só ter intencionalidade por parte do mediador, pois ao mediar ocorre um processo de interação bidirecional, em que a criança também exerce influências sobre o comportamento do mediador. A reciprocidade é um aspecto conceituado como essencial para o desenvolvimento de sentimentos básicos de competência e autodeterminação. As interações indicadas com uma intencionalidade recíproca ajudam a criança a perceber que suas ações influem no comportamento de outras pessoas e fomentam sua crença de que elas podem ser agentes de mudança; 2) *mediação do significado* - refere-se àquelas interações nas quais os estímulos

apresentados trazem uma significação afetiva, motivacional e orientada a certos valores. O mediador não apresenta uma atitude neutra em relação aos estímulos; ao contrário, dá-lhes importância e, inclusive, entusiasmo. Este último de forma verbal ou não-verbal. A mediação não-verbal do significado pode expressar-se mediante a entonação da voz, gestos corporais ou faciais e repetição de atividades ou rituais. A mediação verbal pode expressar-se ao relacionar um acontecimento momentâneo, uma atividade ou um contexto aprendido com experiências do passado ou ao enfatizar sua importância e valor; 3) *transcendência* - a mediação deve transcender às necessidades imediatas e à situação específica e alcançar metas que podem não ter relação com as atividades originais. Deve-se ter metas mais amplas de ir além da situação, extraindo regras, princípios, aplicações, informações que podem ser úteis em diversas situações; 4) *sentimento de competência* - o mediador comunica à criança em diversas formas verbais e não verbais que ela é capaz de funcionar de maneira independente e bem sucedida. O mediador organiza oportunidades para a obtenção do êxito e recompensa a criança não somente por seu bom desempenho, como também por suas tentativas para superar um problema. Outro aspecto essencial deste critério é comunicar à criança, em termos bastante específicos, a natureza de seu desempenho correto ou incorreto; 5) *controle do comportamento* - o mediador controla o sistema de resposta da criança antes de um comportamento manifesto com a finalidade de inibir o comportamento impulsivo ou para acelerar a atividade dela, dependendo das características da tarefa e das respostas dadas. O controle pode ser realizado através da representação de um modelo, que deduz estratégias metacognitivas, analisa os componentes dos problemas e desperta consciência acerca da natureza da tarefa e dos modelos de resposta apropriados.

De acordo com os trabalhos de Vygotsky e Feuerstein, realizados com crianças que tinham limitações severas, dentro das concepções de zona de desenvolvimento proximal e aprendizagem mediada, o objetivo era observar como aquelas crianças realmente aprendiam a tratar de novos problemas e usar esse desempenho como a base para predição (Campione e Brown, 1990). Nesse sentido, o impulso inicial para o desenvolvimento dos métodos de avaliação assistida se originou do problema de como identificar corretamente tanto deficiências cognitivas como potencial de aprendizagem. Como consequência, muitas das aplicações dessa modalidade de avaliação realizam-se com crianças classificadas como mentalmente deficientes, com dificuldades de aprendizagem ou com desvantagens culturais.

Vários estudos, incluindo estratégias instrucionais do examinador em situações de avaliação, foram realizados seguindo os conceitos de aprendizagem mediada e de zona de desenvolvimento proximal e a abordagem da avaliação assistida (Tzuriel e Klein, 1985b; Brown e Campione, 1986; Campione, 1989; Haywood, Brown e Wingenfeld, 1990; Swanson, 1995; Rutland e Campbell, 1996).

O estudo de Tzuriel e Klein (1985b) teve por objetivo desenvolver uma medida de modificabilidade cognitiva de crianças, de acordo com os princípios propostos por Feuerstein; comparar o desempenho de grupos diferentemente modificados por intervenção; examinar a eficácia desta medida quando comparada à medida tradicional psicométrica e estudar as mudanças qualitativas antes e depois de um processo de aprendizagem. O procedimento utilizado foi o Teste de Modificabilidade do Raciocínio Analógico para Crianças (CATM), que consiste em uma situação de avaliação com uma tarefa de resolução de problema envolvendo raciocínio analógico, organizada em quatro fases: preliminar, pré-treino, treino/ensino e pós-treino. Os achados indicam claramente

que crianças em desvantagem cultural e alunos de classes regulares foram semelhantemente modificados pelo procedimento de intervenção durante o processo da avaliação; ambos os grupos mostraram maior modificabilidade do que os grupos de crianças mentalmente deficientes e os de educação especial. Segundo os autores, a ausência de melhora encontrada nesses dois últimos grupos não deverá ser interpretada como indicadora de falta de modificabilidade cognitiva, mas uma falha de apropriadas estratégias de intervenção compatíveis com a necessidade e modos de aprendizagem desses grupos. As implicações instrucionais que podem derivar de resultados qualitativos apontam em direção à maior ênfase sobre a forma no processo de raciocínio analógico, uma vez que, este seja mais resistente à mudança. Os escores de desempenho no CATM, como esperado, foram mais altos do que os escores nas Matrizes Progressivas de Raven. Estes resultados fortalecem a posição dos autores sobre o fato de que crianças mentalmente deficientes podem alcançar um nível mais alto de raciocínio quando lhes é oferecida mediação direta de princípios básicos de analogia, estratégias de resolução de problemas e diminuição das deficiências cognitivas que interferem na manifestação de seu potencial de aprendizagem.

O estudo de Brown e Ferrara (1985) teve por objetivo avaliar crianças combinando escore de QI e medida dinâmica em situação de avaliação assistida, que inclui a velocidade de aprendizagem (número de pistas necessárias dadas pelo examinador para resolver a tarefa) e a eficiência de transferência em situação nova e similar. Utilizou-se uma tarefa de resolução de problemas de completar séries e um procedimento com o seguinte delineamento: inicialmente, cada problema foi apresentado para a criança resolver independentemente e, posteriormente, foram oferecidas pistas pelo examinador, quando necessárias, em uma série graduada de

explicitação sobre o problema a ser resolvido. O resultado mostrou que o QI de quase 50% das crianças não foi preditor da velocidade da aprendizagem nem da extensão da transferência, apontando para variações intragrupo quanto ao desempenho de crianças com QI na média.

Barton (1988) desenvolveu um estudo com o objetivo de examinar os efeitos interacionais de desenvolvimento da criança e tratamento, relacionando variáveis do desempenho na solução de problemas de meninos de oito a dez anos e de onze a treze anos normais e diagnosticados com dificuldade de aprendizagem. O procedimento utilizado foi o Jogo das Vinte Questões, que se constitui em tarefa de perguntas de busca e raciocínio de exclusão de alternativas, com o delineamento em fases: pré-teste, treino, pós-teste e reteste. Os resultados indicaram que os meninos mais velhos sem problemas demonstraram desempenho superior; os mais novos e os mais velhos com dificuldade de aprendizagem demonstraram um desempenho médio. Os meninos mais novos com dificuldade de aprendizagem demonstraram menos habilidades eficientes na solução de problemas do que os meninos mais velhos e sem problemas.

Swanson (1995) comparou escores de avaliação dinâmica do Swanson-Cognitive Processing Test (S-CPT) com o WISC-R com o objetivo de verificar o poder de predição dos testes em relação ao desempenho em leitura e matemática. O procedimento seguiu o delineamento em fases: inicial, assistência e manutenção. As pistas foram apresentadas ao examinando após um fracasso deste nos itens de cada subteste e elas tinham um nível crescente de explicitação sobre a tarefa. Os resultados sugerem que os ganhos com a assistência na situação de avaliação com o S-CPT foi melhor preditor das habilidades de leitura e matemática do que o resultado do WISC-R.

Rutland e Campbell (1996) investigaram a validade de métodos de avaliação dinâmica assistida, seguindo o modelo de pistas graduadas de Vygotsky, com crianças que apresentavam dificuldades intelectuais e utilizavam uma tarefa de mapeamento com labirintos. Inicialmente todas as crianças foram avaliadas com teste de QI, na forma reduzida, envolvendo dois subtestes: Cubos e Vocabulário do WISC-R. O procedimento de avaliação assistida incluía cinco fases: pré-teste, treinamento, manutenção, transferência e pós-teste. Na fase de assistência a criança deveria encontrar um brinquedo escondido em uma das caixas do labirinto. Era uma “caça ao tesouro” e a criança deveria usar o mapa como ajuda para encontrar o brinquedo no labirinto. Os resultados indicaram que medidas dinâmicas têm maior validade preditiva para a melhora no pré-teste/pós-teste do que o escore de QI ou a medida estática inicial.

Nesses estudos, verifica-se que o método da avaliação assistida pode ser delineado de diversos modos, dependendo justamente do grau de estruturação da interação entre examinador e examinando e da maneira de incorporar as intervenções de ajuda ou assistência no processo de avaliação. O método de avaliação assistida pode ser clínico ou estruturado (Campione, 1989). Na avaliação realizada com base no *método clínico*, as intervenções de ajuda são menos sistematizadas, sendo oferecidas livremente pelo examinador. Pelo fato de se oferecer a assistência 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. Desse modo, o método clínico 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* envolve intervenções de ajuda mais sistematizadas do que as do método clínico. Há uma estruturação no processo de avaliação separando-o em diferentes fases, sem assistência e com assistência. É prevista também 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 oferecida. Esse método pode apresentar diferentes delineamentos, a saber: a) assistência - pós-teste; b) pré-teste - assistência - pós-teste (ou manutenção da aprendizagem); c) pré-teste - assistência - pós-teste (ou manutenção da aprendizagem) - transferência (ou generalização da aprendizagem), sendo, este último, recomendado especialmente em situações de pesquisas (Linhares, 1995).

Particularmente na fase de assistência, pode ou não ser estabelecido um gradiente de níveis de ajuda por parte do examinador. Com um gradiente de níveis de ajuda, pode-se estabelecer um número limitado de pistas ordenadas em ordem crescente de explicitação, oferecidos de forma gradual de acordo com a necessidade do examinando (Brown e Ferrara, 1985; Budoff, 1987; Tzuriel e Klein, 1987; Vye, Burns, Delclos e Bransford, 1987; Rutland e Campbell, 1996). Essa forma de assistência pretende descrever a transferência gradual do controle do pensamento do adulto à criança na zona de desenvolvimento proximal, coerente com a noção de origem social da aprendizagem e do desenvolvimento formulada por Vygotsky (Vygotsky, 1988).

A avaliação assistida se diferencia da avaliação psicométrica tradicional conceitualmente; desse modo, a proposta de Vygotsky é começar exatamente no ponto em que avaliações padronizadas de inteligência terminam (Lidz, 1995). Contudo, na prática pode-se alcançar uma complementaridade entre as duas abordagens de avaliação (Brown e Ferrara, 1985; Linhares, 1995). Tendo em vista o potencial indicado por

medidas estáticas de inteligência, a avaliação assistida vem complementar essa informação, uma vez que algumas de suas metas são: verificar a possibilidade de mudança do desempenho do examinando, a generalização da mudança obtida e a quantidade de esforço necessário para conseguir as mudanças desejadas.

Belmont (1989) aponta que na diferenciação de crianças com diferentes graus de deficiência mental a manutenção e a transferência de aprendizagem têm sido aspectos centrais a serem avaliados, por fornecer uma estimativa da amplitude do potencial de aprendizagem dessas crianças em situações de resolução de problemas.

Nesse sentido, no caso de avaliação de crianças suspeitas de deficiência mental, a avaliação assistida com um delineamento que inclua a manutenção e a generalização da aprendizagem pode trazer contribuições para esclarecer o funcionamento cognitivo dessas crianças. Inclusive, esses indivíduos avaliados e considerados com escores comparáveis em testes estáticos podem ter caminhos diferentes, contrariando aqueles escores, mostrando portanto, variações intragrupo ao serem avaliadas seguindo o delineamento descrito acima.

Alguns estudos demonstram essa variação intragrupo detectada a partir da avaliação assistida. Hamilton e Budoff (1974) distinguiram, através da avaliação assistida, em um grupo de crianças com retardo mental moderado e severo, subgrupos de crianças com *alto-escore*, que apresentam bom desempenho já na fase inicial sem ajuda, independentemente da assistência do examinador; *ganhadoras*, que melhoram o desempenho com a assistência e *não-ganhadoras*, que não melhoram o desempenho mesmo com a ajuda do examinador.

Brown e Ferrara (1985) combinaram 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. O resultado mostrou que em um grupo de crianças com inteligência normal (QI entre 88-150) um número de diferentes perfis de aprendizagem emergiu. Os perfis encontrados foram: *aprendizes lentos*, que necessitam de muitas pistas, têm dificuldade de transferência e QI rebaixado; *dependentes do contexto*, que necessitam de menos pistas, têm o QI na média, mas têm dificuldades de transferência de aprendizagem; *reflexivos*, que necessitam de muitas pistas, são eficientes em transferir a aprendizagem e têm QI na média; *alto-escores*, que necessitam de poucas pistas, são eficientes em transferir e têm 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 grupo de dificuldades de aprendizagem encontrou os subgrupos: *aprendizagem lenta, disléxico, ensino deficiente e dificuldade específica de leitura ou matemática*. No grupo dos bons leitores encontrou: *bem dotados, com desempenho rebaixado em matemática, com habilidade em matemática e eficientes instrucionalmente*.

Linhares (1996), realizou um estudo com o objetivo de avaliar crianças com queixa de dificuldades de aprendizagem escolar quanto a indicadores de eficiência e transferência de aprendizagem em situação de avaliação assistida. Utilizou um procedimento de resolução de problemas com perguntas de busca com figuras geométricas (PBFG) combinando com a avaliação psicométrica da inteligência

(Columbia). Encontrou entre os resultados que, especialmente no grupo de crianças com QI mais rebaixado, ocorreram diferenciações intragrupo baseadas nos indicadores de eficiência de aprendizagem, nas fases de assistência, de manutenção e de transferência de aprendizagem. Foram diferenciadas crianças *ganhadoras*, que apresentam sinais de bom potencial para aprender, das crianças *não-ganhadoras*, que necessitam de um suporte instrucional mais intensivo e prolongado.

A modalidade de avaliação cognitiva assistida, traz algumas implicações e Campione e Brown (1990) salientam que a avaliação assistida envolvendo aprendizagem mediada tem como objetivo identificar um aprendiz eficiente e capaz de realizar transferência de aprendizagem de maneira flexível. A eficiência e a transferência de aprendizagem refletem em boa parte a operação de habilidades autorregulatórias, 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. Contudo, 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 ou generalização de aprendizagem (Linhares, 1995).

As tarefas de resolução de problemas utilizadas nos estudos que incluem situações de avaliação assistida de crianças deficientes mentais ou com dificuldades de aprendizagem têm envolvido funções cognitivas que geralmente encontram-se deficitárias nessas crianças, muitas vezes por falta de mediação adequada. As funções cognitivas deficitárias podem envolver: incapacidade para perceber o problema e defini-

lo, dificuldade em considerar e relacionar duas ou mais fontes de informação de uma vez, dificuldade em perceber os dados relevantes e desprezar os irrelevantes na solução do problema, deficiência de conduta comparativa ou raciocínio analógico, entre outras (Feuerstein, Rand, Hoffman e Miller, 1979a; Tzuriel e Klein, 1985b; Mearig, 1987). Diante disso, entre as tarefas de resolução de problemas, tarefas de perguntas de busca e raciocínio de exclusão de alternativas e tarefas de raciocínio analógico têm sido utilizadas em situações de avaliação assistida dessas crianças (Denney, Jones e Krigel, 1979; Tzuriel e Klein, 1985b; Budoff, 1987; Barton, 1988; Linhares, 1996).

Analisando as tarefas de resolução de problemas, verifica-se que a tarefa verbal de formular questões é muito importante para essas crianças, uma vez que o perguntar é uma habilidade de aplicação prática considerável. Cada solicitação de informação habilita a criança a adquirir conhecimento, clarificar ambigüidades e resolver problemas, sendo também um importante aspecto da habilidade da criança para desenvolver adequadamente a comunicação de idéias (Courage, 1989). Aprender a fazer perguntas é uma importante habilidade, uma vez que ajuda na organização dos processos cognitivos, facilita a aquisição de conhecimento e, conseqüentemente, melhora a aprendizagem.

À medida que a criança pergunta e obtém a assistência requisitada, diminui suas dificuldades acadêmicas imediatas e adquire conhecimento e habilidades que podem voltar a serem usados para auto-ajuda. Na escola, no entanto, as crianças com frequência não perguntam ou não tiram proveito da ajuda quando esta é necessária, apesar da importância de buscar ajuda (Dillon apud Newman, 1990). O fracasso ao pedir esclarecimento deve ser esperado devido à inabilidade para usar formas “maduras” de questões, falha em monitorar sua compreensão (a criança não é

consciente que ela não entendeu), fracasso em compreender que quem fala também pode não estar sendo claro na sua exposição; ou medo de que sua questão possa ser considerada ingênua pelos outros alunos (Kidder apud Mian, 1997).

No contexto de resolução de problemas, encontram-se tarefas envolvendo perguntas que consistem em situação de solicitação para desenvolver e implementar estratégias ativas de processamento de informações, por meio de perguntas relevantes de busca de informação com poder de restrição de alternativas. Na formulação desse tipo de pergunta, tem que se considerar a discriminação e a utilização de aspectos relevantes e desprezo dos irrelevantes em um conjunto de estímulos que variam em seus atributos e dimensões que se encontram deficitárias em alguns grupos de crianças.

O Jogo das Vinte Questões tem sido muito utilizado com o objetivo de investigar as estratégias utilizadas pelas crianças para a elaboração de questões de busca de informação (*constraint-seeking questions*) em situação de resolução de problemas (Denney, Jones e Krigel, 1979; Tant e Douglas, 1982; Courage, 1989; Johnson, Gutkin e Plake, 1991). Esta tarefa foi elaborada por Mosher e Hornsby (apud Barton, 1988) e consiste em cartões com desenhos de diferentes figuras, arranjados em fileiras horizontais, compondo uma matriz. A tarefa consiste em a criança formular perguntas de busca com o objetivo de descobrir, por raciocínio de exclusão, qual figura em cada cartão havia sido selecionada pela examinadora como figura-alvo sobre a qual ela estava pensando. As questões devem restringir alternativas baseando-se nas respostas dadas; mencionar apenas um atributo da figura de cada vez e ser do tipo que permite respostas “sim” ou “não”, não podendo ser do tipo de pergunta com alternativas.

Segundo Denney e cols. (1979) e Johnson e cols. (1991), há dois tipos gerais de estratégias de perguntas de busca de informação para a resolução desse tipo de problema:

a) questões de busca-direta ou adivinhações (hypothesis-seeking questions), que são hipóteses isoladas sem relação com outras questões (ex.: “É este triângulo?”, apontando somente para uma figura do arranjo); b) questões de restrição-busca (constraint-seeking questions), que são questões mais categoriais, cujas respostas servem para eliminar mais do que uma hipótese isolada por vez e alcançam a meta de restringir rapidamente as alternativas em um arranjo de escolhas de estímulos. Este tipo de pergunta é mais eficiente do que as questões de busca-direta dentro de uma perspectiva cognitiva (ex.: “É triângulo?”, considerando, assim, um conjunto de figuras que tem essa dimensão).

Esses procedimentos menos eficientes de questões de busca-direta requerem menos formulação cognitiva, enquanto que o emprego de estratégias mais maduras de questões de restrição-busca parece envolver um processo de construção conceitual que pressupõe a capacidade de atrasar a obtenção de sucesso. Estudos de Mosher e Hornsby (apud Barton, 1988) e Johnson e cols. (1991) mostram que crianças mais jovens do ponto de vista do desenvolvimento (pré-escolares) não somente empregaram mais adivinhações e pseudo restrição-busca, como também usaram menos questões de restrição-busca do que crianças mais velhas. Quanto mais jovens forem as crianças, mais questões elas irão formular antes de completar a tarefa, sugerindo que suas perguntas são inicialmente ineficientes na resolução do problema. Contudo, como apontado por Courage (1989), pesquisas sobre a aquisição de estratégias no Jogo das Vinte Questões indicam que a substituição de perguntas de busca-direta por perguntas de restrição-busca pode ocorrer mais cedo se a criança for treinada em tal tarefa.

No mesmo sentido, os resultados do estudo de Johnson e cols. (1991) apontam que procedimentos de modelação podem ser usados para facilitar a aprendizagem de crianças em habilidades de formular questões de restrição-busca. A modelação que

inclui explicações de processos cognitivos é mais efetiva do que apenas a utilização de modelação com exemplos para ajudar tanto crianças mais novas quanto mais velhas a aprender estratégia de pergunta de restrição-busca. Crianças mais velhas mostram uma grande capacidade para aprender estratégias cognitivas através de modelação.

Com relação às tarefas de resolução de problemas envolvendo raciocínio analógico, verifica-se que compreender a similaridade de relações claramente requer raciocínio abstrato. Por essa razão, analogias têm sido usadas extensivamente em teste de inteligência humana como indicadores de habilidade de raciocínio abstrato (Zook, 1991).

Analogias proporcionais podem ser consideradas, dentro da categoria de raciocínio conhecido, como raciocínio indutivo. Indução envolve a geração de regras gerais, idéias ou conceitos de casos específicos ou exemplos. Essas regras, uma vez induzidas, podem então ser aplicadas a novas experiências ou problemas (Pellegrino apud Zook, 1991). Como uma tarefa de raciocínio indutivo (analogias proporcionais da forma $A:B::C:D$ - onde D é desconhecido), requer que a pessoa que fará a analogia infira a relação entre o primeiro par de termos ($A:B$) e aplique esta regra ao segundo par de termos ($C:D$). Como exemplo deste tipo de raciocínio tem-se o Teste de Modificabilidade do Raciocínio Analógico para Crianças (CATM) elaborado por Tzuriel (1985a), que requer altos níveis de raciocínio abstrato.

No estudo de Tzuriel (1985a), o objetivo é que a criança utilize o raciocínio analógico sobre os dois pares oferecidos na tarefa CATM, encontrando a quarta figura, que é desconhecida. A tarefa é apresentada em cartões com figuras e a criança trabalha com blocos. Em cada série de cartões, divididas em fases de pré-teste, ensino e pós-teste, há um aumento de dificuldade na resolução dos problemas. Esta varia segundo a apresentação das dimensões envolvidas (cor, forma e tamanho) em cada cartão. Essa tarefa foi desenvolvida

a partir do LPAD (Feuerstein e cols., 1979a) para ser utilizada com crianças pré-escolares ou com desvantagens (deficientes mentais, desvantagem cultural).

Uma característica comum às tarefas utilizadas na avaliação assistida é tentar avaliar tão diretamente quanto possível o funcionamento dos processos psicológicos envolvidos no desempenho de tarefa de resolução de problemas em vez de inferir sua operação dos produtos de experiência anterior (Campione e Brown, 1990). As tarefas de resolução de problemas devem permitir a análise direta de diferentes operações cognitivas.

Feuerstein construiu um modelo a partir do qual se pode analisar o comportamento cognitivo, o qual chamou de mapa cognitivo. Com este mapa é possível verificar as dificuldades e os possíveis tratamentos das funções cognitivas deficientes (Feuerstein e cols., 1979a). Este autor considera que “função cognitiva é a série de atividades mentais que se tem que realizar para chegar a dominar as operações mentais. O bom exercício das funções é pré-requisito para que uma operação mental seja correta, no entanto, as funções cognitivas deficientes impedem seu bom funcionamento. Existe, portanto, uma estreita relação entre funções e operações mentais, até o ponto que qualquer operação pode ser função e vice-versa: comparamos para poder chegar a classificar e percebemos as diferenças para poder comparar. Comparação e classificação podem ser funções; depende do objetivo que se persiga a respeito da operação que se queira desenvolver” (Beltrán, Gutiérrez e Vilaró, 1989).

As condições ótimas de aprendizagem incluem também os fatores não cognitivos que afetam o potencial de aprendizagem, tais como confiança e respeito por si mesmo, motivação, interesse, atenção e apoio emocional (Chadwick, 1988; Rojas, 1994; Fonseca, 1995). Segundo Feuerstein e cols. (1979a), deve-se regular o comportamento para controlar impulsividade e inibir a passividade. Nesse sentido, a

observação do comportamento em relação à tarefa faz-se importante para a contextualização da situação de avaliação orientada para os aspectos cognitivos.

Considerando-se: a) a necessidade de proceder à avaliação cognitiva de crianças com suspeita de dificuldade de aprendizagem, encaminhadas para atendimento psicológico a serviços públicos de saúde; b) a necessidade de um conhecimento mais amplo acerca do funcionamento cognitivo das crianças dessa clientela, classificadas como deficientes mentais leves pela avaliação psicométrica tradicional de inteligência e c) as contribuições advindas de avaliações dinâmicas interativas com assistência e mediação no processo de avaliação cognitiva da criança, propomos o presente trabalho que tem por **objetivo**: frente a crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem escolar, encaminhadas a dois Ambulatórios de Psicologia Infantil, e que poderiam ser elegíveis para classe especial, considerando-se o resultado de avaliação psicométrica da inteligência, realizar uma avaliação psicológica de aspectos do seu funcionamento cognitivo em situação de resolução de problemas dentro de uma abordagem de avaliação assistida que contemple a detecção de variações intragrupo e a identificação de características individuais. Um objetivo secundário, de cunho metodológico, consiste em estruturar um procedimento de avaliação cognitiva de crianças dentro de uma abordagem de avaliação assistida em situação de resolução de problemas.

Paralelamente, são avaliados os comportamentos da criança na realização das tarefas de resolução de problemas, a fim de contextualizar os achados da avaliação cognitiva assistida.

MÉTODO

SUJEITOS

Foram avaliadas 29 crianças (sendo 21 meninos) de oito a onze anos ($Md = 10$ anos), com queixa de dificuldade de aprendizagem escolar encaminhadas principalmente por profissionais da área da Saúde a dois Ambulatórios de Psicologia Infantil. As crianças apresentavam nível intelectual correspondente à deficiência mental leve segundo avaliação do Columbia ($Md = 63$); freqüentavam entre a 1ª e 3ª série escolar ($Md = 2^a$ série), sendo que duas delas encontravam-se em classe especial e os pais tinham predominantemente nível de escolaridade de primeiro grau ($Md = 4^a$ série).

Caracterização dos sujeitos (n = 29)

Suj.	Sexo	DN	Idade	Série escolar	Série escolar dos responsáveis		Encaminhamento	QI
					Mãe	Pai		
A	F	14/06/88	8	2ª	2ª	*	Pediatra - PAM	61
B	M	26/12/85	11	3ª	5ª	3ª	Psicóloga PAM II	59
C	M	08/03/85	11	3ª	6ª	-	Professora	57
D	M	12/12/86	10	2ª	5ª	4ª	Pediatra - PAM	66
E	M	02/03/85	11	2ª	-	4ª	Psicóloga - PAM	66
F	M	06/05/87	9	2ª	4ª	*	Fonoaudióloga-Posto de Saúde	68
G	M	15/02/88	8	3ª	4ª	3º col	Fonoaudióloga - PAM	66
H	M	02/12/87	9	2ª	4ª	4ª	Enfermeira -PROASE	64
I	M	15/12/87	9	2ª	8ª	3º grau	Psiquiatra - HC	66
J	M	23/10/88	8	1ª	6ª	4ª	Neurologista - SUDS	62
L	F	28/06/85	11	2ª	*	*	Médica - Posto de Saúde	51
M	F	22/06/85	11	3ª	3ª	4ª	Psicóloga - escola	50
N	M	23/06/86	10	3ª	3º col	-	Pediatra - Posto de Saúde	63
O	M	29/12/86	10	CE	4ª	3ª	Professora	58
P	M	21/04/86	10	3ª	4ª	4ª	Psicóloga-Posto de Saúde	69
Q	M	10/02/86	11	2ª	4ª	-	Pediatra-PAM	56
R	M	15/03/87	9	2ª	2ª	*	-	63
S	M	13/01/87	10	2ª	5ª	*	Psicóloga-Posto de Saúde	56
T	M	30/05/88	9	2ª	2ª	6ª	Psicóloga - Posto de Saúde	63
U	M	08/05/88	9	2ª	4ª	5ª	Professora	65
V	F	05/02/87	9	2ª	*	-	Psicologia - HC	54
X	M	07/04/86	10	2ª	6ª	2ª	Professora	65
Z	F	10/09/87	9	3ª	3º grau	6ª	Enfermeira -PROASE	69
W	F	10/09/87	9	2ª	6ª	4ª	Professora	58
Y	M	18/04/86	11	3ª	4ª	3ª	Psiquiatra - HC	67
K	F	13/03/85	11	2ª	*	2ª	Neurologista- Escola Egidio Pedreschi	54
@	M	09/11/86	10	CE	-	4ª	Psicólogo - escola	56
&	F	25/03/86	11	3ª	4ª	7ª	Professora	59
\$	M	11/06/89	8	1ª	5ª	4ª	Professora	63

F = feminino; **M** = masculino; **DN** = data de nascimento; * = analfabeto; - = sem informação;

CE = classe especial.

A grande maioria dos sujeitos apresentava dificuldades significativas em escrita, leitura e/ou aritmética, de acordo com o Teste de Desempenho Escolar (Stein, 1994), que mede o desempenho em habilidades acadêmicas. Dos 29 sujeitos, 24 apresentaram classificação total inferior, ao se comparar seu desempenho no teste e os dados normativos correspondentes à série em curso. Considerando-se o resultado no teste e a

previsão de escore bruto a partir da idade cronológica, todos os sujeitos apresentavam desempenho abaixo do esperado para sua idade (Anexo 2).

ASPECTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa foi inicialmente submetido à apreciação da Comissão de Normas Éticas Regulamentares do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, obtendo parecer favorável à aprovação do projeto. Atendendo à Resolução n.º 196 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde, elaborou-se um Termo de Consentimento Pós-Informação redigido em linguagem acessível aos sujeitos. Desta forma, todos os pais ou responsáveis foram consultados sobre o interesse de participar do estudo e só foram incluídos mediante o consentimento informado. No Serviço de Apoio Psicopedagógico da Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto foi dito aos pais ou responsáveis que a participação nesse projeto não implicaria em alteração na posição ocupada na ordem de chamada para atendimento no serviço. (Anexo 1)

MATERIAL

a) *Teste de Modificabilidade do Raciocínio Analógico para Crianças* (“*The Children's Analogical Thinking Modifiability Test*” - CATM) (Tzuriel e Klein, 1985a), constituído por 18 blocos de fórmica variando quanto à cor (azul, amarelo e vermelho), forma (círculo, quadrado e triângulo) e tamanho (pequeno e grande). As duas faces do bloco apresentam cores diferentes, não havendo coincidência de cores em nenhum dos blocos. Para a aplicação do Teste de Modificabilidade do Raciocínio Analógico para Crianças foram realizadas algumas modificações, a partir do teste original, a fim de compactar a aplicação em duas sessões. Há quatro conjuntos de problemas analógicos

apresentados em 34 cartões. Os cartões-problema são divididos em quatro partes iguais, apresentando três figuras, sendo a quarta identificada pela própria criança. A criança trabalhará com os blocos, mas poderá olhar os cartões que estarão dispostos sobre a mesa, um de cada vez. Consiste em uma tarefa não-verbal que tem o objetivo específico de trabalhar com o raciocínio analógico da criança na busca da resolução do problema. A criança deve procurar por dimensões relevantes, compreender regras de transformação e princípios analógicos, procurar sistematicamente os blocos corretos e melhorar a eficiência de desempenho. O material está subdividido em fases em que a criança trabalha sem ou com ajuda do examinador.

Exemplo de cartão:

Exemplo
---	---	---	---------

O teste original traz quatro níveis de dificuldade na seqüência dos cartões (um a quatorze) em cada fase (*inicial sem ajuda, assistência e manutenção*): no nível I (itens 1-2), uma dimensão muda enquanto as outras duas são mantidas constantes; no nível II (itens 3-7), duas dimensões mudam e uma dimensão é mantida constante; no nível III (itens 8-10), todas as três dimensões mudam; e no nível IV (itens 11-14), dois elementos adicionais (blocos) são introduzidos, em adição às três dimensões que mudam (Tzuriel e Klein, 1985b). Baseado nesses itens, adaptou-se a forma de aplicação considerando dois cartões de cada um dos três primeiros níveis de dificuldade nas *fases inicial sem ajuda e manutenção*. Na *fase de assistência*, utilizaram-se todos os cartões dos três níveis iniciais e incluiu-se a *fase de transferência* considerando os cartões de número 11 a 14, ou seja, o nível quatro de dificuldade, por apresentarem grau de dificuldade e complexidade maior, envolvendo certa

novidade (superposição de blocos). A seguir encontram-se os cartões utilizados na aplicação:

Matriz de blocos e cartão-exemplo (Fase preliminar)

Cartões A1 - A2 - A5 - A6 - A8 - A9 (Fase inicial sem ajuda)

Cartões L1 - L2 - L3 - L4 - L5 - L6 - L7 - L8 - L9 - L10 (Fase de assistência)

Cartões B1 - B2 - B3 - B7 - B8 - B9 (Fase de manutenção)

Cartões A12 e A13 (exemplos) A11 - A14 - L11 - L12 - L13 - L14 - B11 - B12 - B13 - B14 (Fase de transferência)

b) *Jogo das Perguntas de Busca com Figuras Geométricas* (PBFG) (Linhares, 1991, 1998), constituído por 20 cartões medindo 10 x 50 cm, com oito figuras geométricas coladas horizontalmente em cada cartão, variando quanto a: forma geométrica (quadrado, triângulo e círculo), cor (amarelo, azul e vermelho) e tamanho (grande e pequeno). Consiste em uma tarefa verbal que envolve a formulação, por parte da criança, de perguntas de busca de informação com raciocínio dedutivo de exclusão de alternativas, a fim de descobrir uma figura-alvo previamente selecionada pela examinadora de acordo com um gabarito. Frente a um cartão com oito figuras geométricas a criança deve formular perguntas que lhe possibilitem eliminar alternativas com base nas respostas dadas pela examinadora, podendo mencionar apenas um atributo (cor, forma ou tamanho) de cada vez, pois as respostas da examinadora só podem ser do tipo SIM ou NÃO.

Exemplo de cartão:

c) *Jogo “Cara a Cara” da Estrela*, constituído por dois tabuleiros, 24 figuras de rostos humanos coladas em molduras de plástico móveis em cada tabuleiro e 24 cartas

com figuras de rostos; cada rosto aparece em três figuras, uma para cada tabuleiro e uma para o conjunto de cartas. Este jogo também envolve perguntas de busca e raciocínio de exclusão de alternativas. O objetivo do jogo consiste em sortear uma carta para que seja descoberta qual a figura selecionada utilizando perguntas de busca sobre as diferentes características dos rostos, uma de cada vez, que são respondidas com SIM ou NÃO. O sujeito utiliza um tabuleiro com as 24 figuras para formular as perguntas e poder abaixar as molduras daquelas que não contêm as características perguntadas. Desta forma, o sujeito vai excluindo alternativas até chegar à figura-alvo.

d) *Escala de Maturidade Mental Columbia* (Burgeimester, Blum e Lorge, 1967) com padronização brasileira de Xavier e Jacquemin (s/d);

e) *Teste de Desempenho Escolar (TDE)* (Stein, 1994);

f) *Protocolos de registro do desempenho nas tarefas CATM* (Anexo 3) e *PBFG* (Anexo 4);

g) *Protocolos de registro das operações cognitivas*, baseado em Feuerstein (apud Sánchez, 1987) (Anexo 5);

h) *Protocolos de registro do comportamento em relação à tarefa*, baseado em Escala de Machado, Figueiredo e Selegato (1989) (Anexo 6);

i) *Cartões em branco*;

j) *Blocos lógicos*;

k) *Gravador e fitas cassete*.

PROCEDIMENTO

Seleção de Sujeitos

O procedimento de seleção de sujeitos se deu da seguinte forma: primeiramente, foi realizada uma consulta à lista de crianças que aguardavam atendimento no Ambulatório de Psicologia Infantil do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto e, posteriormente, no Serviço de Apoio Psicopedagógico da Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto, sendo selecionadas aquelas que atendiam aos seguintes critérios: apresentar queixa de dificuldade de aprendizagem escolar, ter sido encaminhada por referência de profissionais da Saúde ou da Educação, ter entre oito e onze anos, estar cursando da 1ª a 3ª série e não ter indicação de problema grave neurológico, psiquiátrico ou genético. Em segundo lugar, mãe e criança foram chamadas aos Serviços de Psicologia e após aceitar participar do projeto de pesquisa, era aplicada a Escala de Maturidade Mental Columbia¹, a fim de selecionar apenas aquelas crianças que obtivessem classificação de deficiência mental leve (QI entre 50 e 69). Além disso, verificavam-se os pré-requisitos de reconhecimento e nomeação de cor (amarelo, azul e vermelho), forma (quadrado, círculo e triângulo), tamanho (grande e pequeno) e o não conhecimento do jogo Cara a Cara.

De 48 crianças avaliadas no Ambulatório de Psicologia Infantil do HCFMRP, foram selecionadas apenas seis crianças que atendiam ao critério de composição da amostra. Portanto, a seleção mostrou uma mudança na clientela do Ambulatório, que nos últimos anos apresentava uma porcentagem entre 20 e 50% de crianças classificadas

¹ A aplicação desta prova psicométrica de inteligência faz parte da rotina de triagem clínica realizada com todas as crianças encaminhadas ao Ambulatório de Psicologia Infantil, que inclui: entrevista de anamnese, questionário sobre recursos do ambiente e eventos desestabilizadores, Escala Comportamental Infantil A2 de Rutter adaptada por Graminha (1994); e avaliação da criança quanto a aspectos da inteligência e de leitura e escrita.

como deficientes mentais; houve uma redução na procura de crianças com classificação de deficiência mental.

Desta forma, a seleção dos sujeitos foi ampliada, incluindo o Serviço de Apoio Psicopedagógico da Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto, especializado no atendimento de dificuldades de aprendizagem. Nesse serviço, 66 crianças foram avaliadas pelo Columbia e verificados os pré-requisitos. Destas, 27 crianças atendiam aos critérios de composição da amostra de sujeitos do presente estudo e foram selecionadas para serem avaliadas no Ambulatório de Psicologia Infantil do HCFMRP.

No total foram chamadas 147 crianças, 114 foram avaliadas com a Escala de Maturidade Mental Columbia e 33 foram selecionadas para compor a amostra do presente estudo. Contudo, destas 33 crianças, 29 foram efetivamente avaliadas (quatro não compareceram). Cabe salientar que as avaliações dos sujeitos estavam inseridas na rotina do Ambulatório de Psicologia Infantil do HCFMRP e do SAP e, de acordo com o combinado com as coordenadoras dos Serviços, foi preciso realizar, além das cinco sessões de avaliação, uma sessão de entrevista de anamnese, uma sessão de entrevista devolutiva com a mãe e com a criança e entregar um relatório final da avaliação realizada com cada criança.

Elaboração de sistemas de categorias de análise de operações cognitivas e do comportamento da criança

Elaborou-se um sistema de categorias de análise das operações cognitivas envolvidas na resolução das tarefas com base em Feuerstein (apud Sánchez, 1987). As

diferentes categorias envolviam polaridades mutuamente exclusivas, que estão descritas a seguir:

a) **Conduta Reflexiva** - a criança reflete, analisa os estímulos após receber a instrução, antes de dar a resposta, ou **Conduta Impulsiva** - a) a criança responde prontamente sem refletir, sem analisar os estímulos após receber a instrução da examinadora; b) a criança apresenta impulsividade na conduta, falta de controle: não espera o término da instrução e já verbaliza a resposta; c) a criança apresenta descontrole da conduta motora, falta de inibição motora.

b) **Percepção Clara** - a criança capta os dados/as instruções com clareza, ou **Percepção Confusa** - a criança demonstra percepção confusa, difusa e hesitante na captação dos dados / das instruções.

c) **Percepção Integrativa** - a criança consegue perceber de forma a integrar/relacionar as informações, ou **Percepção Episódica** - a criança demonstra percepção episódica na captação dos estímulos; faltam os princípios mínimos de coerência e organização; não há princípio básico de orientação; a percepção parece fragmentada e com falta total de integração e articulação das partes.

d) **Conduta Comparativa** - a criança identifica alternativas e as analisa comparativamente, ou **Conduta Não-Comparativa** - a criança apresenta dificuldade ou falta da conduta comparativa, de comparar as alternativas disponíveis para análise.

e) **Identificação de Relevância** - a criança distingue os dados relevantes dos irrelevantes em um problema de perguntas de busca ou de raciocínio analógico, ou **Dificuldade de Identificação de Relevância** - a criança apresenta dificuldade para distinguir os dados relevantes dos irrelevantes em um problema de perguntas de busca ou de raciocínio analógico, atendo-se a aspectos insignificantes e deixando de lado os mais fundamentais. Carece de estruturação mínima exigida pela tarefa.

f) **Encadeamento Lógico das Questões** - a criança muda o atributo (cor, forma ou tamanho) envolvido na questão após ter esgotado todas as possibilidades de questões relevantes sobre as dimensões de determinado atributo, ou **Circularidade das Questões** - a criança pergunta sobre a mesma dimensão várias vezes, não processa, não leva em conta as respostas anteriores para formular questões, fixa-se circulando em um mesmo atributo.

g) **Autocorreção** - a criança realiza autocorreção, modificando respostas incorretas previamente dadas, ou **Ausência de Autocorreção** - a criança não realiza autocorreção, não modifica as respostas incorretas previamente dadas.

Elaborou-se, também, uma escala simplificada de dupla polaridade para avaliar o **comportamento da criança em relação às tarefas CATM, PBFG e TDE**, baseada na escala de Machado, Figueiredo e Selegato (1989). Os comportamentos foram agrupados em cinco conglomerados a saber: I. Disciplina; II. Socialização; III. Participação; IV. Método de Trabalho; V. Ritmo de trabalho. Os itens avaliados de forma mutuamente exclusiva foram os seguintes :

I. Disciplina:

- Inquieto - Sossegado
- Tenso - Relaxado

II. Socialização:

- Retraído – Participativo

III. Participação:

- Desinteressado - Interessado
- Dispersão - Concentração

IV. Método de trabalho:

- Confuso - Orientado
- Descuidado - Cuidadoso
- Não persistente – Persistente

V. Ritmo de trabalho:

- Cansaço - Disposição
- Lento - Rápido

Procedeu-se ao estabelecimento dos índices de acordo para as categorias de avaliação das operações cognitivas e para as categorias de observação do comportamento da criança em relação à tarefa. Quanto ao procedimento para estabelecer o acordo, utilizaram-se dois juízes, sendo que um foi a própria examinadora e o outro foi uma

profissional treinada em avaliação assistida, que observou cinco sessões de avaliação. Em cada sessão observada, cada juiz procedia ao preenchimento de protocolos específicos para o registro das operações cognitivas e dos comportamentos. Após o registro, os protocolos de cada juiz foram comparados, quantificando-se os acordos e desacordos das diferentes categorias de observação. Para o cálculo dos índices de concordância, utilizou-se a seguinte fórmula: $A / A+D \times 100$ para cada sistema de categorias.

Os índices de concordância obtidos para as categorias de avaliação das operações cognitivas em cinco sessões respectivamente foram: 90%, 95%, 100%, 100% e 100%. Os índices de concordância obtidos para as categorias de observação do comportamento geral da criança em relação à tarefa em cinco sessões respectivamente foram de: 93%, 97%, 100%, 100% e 100%. Durante o processo do estabelecimento do índice, as categorias foram sendo discutidas e aprimoradas.

Coleta de Dados

Os sujeitos pré-selecionados foram chamados por carta ou telefone para agendar as avaliações.

O procedimento de coleta de dados seguiu a abordagem de avaliação assistida em situação de resolução de problemas utilizando o método estruturado (Tzuriel e Klein, 1987; Campione e Brown, 1990; Linhares, 1996, 1998), que inclui as seguintes fases durante o processo de avaliação: preliminar, inicial sem ajuda (SAJ), assistência (ASS), manutenção (MAN) e transferência (TR). No Jogo das Perguntas de Busca com Figuras Geométricas, a transferência foi realizada de duas formas: a transferência simples (TRS) e a complexa (TRC).

A coleta de dados foi realizada em cinco sessões, com intervalo de um dia a uma semana entre elas, em média, na seguinte ordem de realização: a) CATM (1ª parte - *fases preliminar, inicial sem ajuda, assistência e manutenção*); b) CATM (2ª parte - *fase de transferência*); c) PBFG (*fases preliminar, inicial sem ajuda, assistência e manutenção*); d) Cara a Cara (*fases de transferência simples e complexa*) e e) Teste de Desempenho Escolar (TDE) para a caracterização das dificuldades acadêmicas.

***AValiação Cognitiva por Meio do Teste de
Modificabilidade do Raciocínio Analógico para Crianças
(CATM)***

Na primeira sessão, antes de iniciar a aplicação, garantia-se o reconhecimento e nomeação de todos os atributos dos estímulos da tarefa². No decorrer da aplicação, entre uma fase e outra, sinalizava-se que até o momento a criança havia trabalhado bem, valorizava-se seu desempenho e fornecia-se a instrução da fase seguinte.

A aplicação do CATM envolvia as seguintes fases:

FASE PRELIMINAR

Os objetivos desta fase consistiam em: a) familiarizar a criança com características específicas dos materiais do teste e dimensões básicas (conceitos/atributos) envolvidas na situação do teste e testar o reconhecimento e a nomeação dos conceitos básicos envolvidos na tarefa, b) ensinar-lhe regras básicas de

² Algumas crianças ao nomear as figuras geométricas usavam variações na denominação. Portanto, ao fornecer pistas sobre atributo de figura geométrica procurava-se incluir a nomeação dada pela criança. Por exemplo: bola para círculo ou casinha para triângulo.

resolução de problemas analógicos. Para tanto, montou-se uma matriz de blocos com as crianças. Essa fase era conduzida de acordo com os seguintes passos:

1.º Passo - Primeiro perguntava-se à criança *o nome das cores de três círculos grandes* alinhados na mesa à sua frente; cada círculo tinha uma cor diferente. A examinadora então perguntava: “*Em que todos esses blocos são parecidos?*” A examinadora verificava a forma de reconhecimento e nomeação da cor e da forma realizada pela criança.

2.º Passo - Perguntava-se à criança *o nome das cores de três quadrados grandes* alinhados na mesa à sua frente; cada quadrado tinha uma cor diferente. A examinadora então perguntava: “*Em que todos esses blocos são parecidos?*” A examinadora verificava a forma de reconhecimento e nomeação da cor e da forma realizada pela criança.

3.º Passo - Perguntava-se à criança *o nome das cores de três triângulos grandes* alinhados na mesa à sua frente; cada triângulo tinha uma cor diferente. A examinadora então perguntava: “*Em que todos esses blocos são parecidos?*” A examinadora verificava a forma de reconhecimento e nomeação de cor e da forma realizada pela criança.

4.º Passo - Para *verificar o tamanho*, pegava-se dois blocos com a cor e a forma iguais e perguntava-se à criança qual era o tamanho deles. Se a criança não nomeasse, perguntava-se-lhe qual era o grande e qual era o pequeno, para que a criança mostrasse qual era. Retiravam-se todos os blocos da frente da criança e alinhavam-se, então, os três círculos grandes na mesa à frente dela.

5.º Passo - A examinadora pegava um quadrado azul e perguntava: “*Onde você deverá colocar este bloco?*” A criança deveria colocar o bloco perto do círculo azul.

Neste nível a criança era ensinada a olhar ambos os lados dos blocos, visto que cada lado continha uma cor diferente. Eram oferecidos, então, à criança, dois outros quadrados grandes e era pedido que os emparelhasse com o círculo (a dimensão relevante era a cor). O mesmo procedimento era repetido com os triângulos, entretanto desta vez todos os três triângulos eram dados para a criança emparelhar. Podia-se dizer à criança que ela iria montar uma fila.

6.º Passo - Após completar a matriz, usando todos os blocos grandes, solicitava-se que a criança *emparelhasse cada bloco grande com um pequeno* usando as dimensões corretas de cor e forma. Os blocos pequenos eram colocados abaixo dos grandes.

Um esquema da matriz final de blocos está apresentado abaixo:

Durante a *fase preliminar*, a examinadora conduzia a criança a construir a matriz, procurando focalizar sua atenção, investigar e pedir informação sobre a mesma. Somente quando uma resposta era dada, as estratégias de mediação eram mais diretamente aplicadas (por exemplo: E = “*Todos os blocos nesta fila são amarelos e aqui todos são azuis*”).

7.º Passo - Este nível era *opcional* e era usado quando a criança tinha dificuldades específicas no reconhecimento de todas as dimensões ou como uma forma de motivá-la para a tarefa. Podia-se também jogar, de forma que a criança fechava os olhos e a examinadora tirava um bloco. A criança devia dizer todas as três dimensões do bloco antes de a examinadora colocá-lo de volta na matriz. Os papéis podiam ser invertidos: a examinadora fechava seus olhos e a criança tirava um bloco. A examinadora, de propósito, fazia erros ao dar a informação para a criança e esta devia colocar o bloco de volta somente quando todas as três dimensões fossem ditas corretamente. A criança era encorajada a representar mentalmente as dimensões dos blocos sem verificá-las visualmente e repetir simultaneamente todas as fontes de informação (dimensões).

8.º Passo - Este último nível da fase preliminar consistia de um problema analógico apresentado para a criança, usando-se o *cartão-exemplo*. A examinadora colocava três blocos emparelhados ao cartão (abaixo deste) e pedia para a criança encontrar o bloco que deveria ser colocado na quarta casela em branco do mesmo cartão: “*Vamos achar o bloco que combina aqui*” ou “*Vamos colocar o quarto bloco aqui*”. Era pedido para a criança explicar sua solução independentemente de esta ser correta ou incorreta, pedia-se uma *justificativa*: “*Como você descobriu que é essa?*”. Novamente, estratégias de mediação no sentido de despertar conflitos, focando e nomeando, eram usadas a fim de conduzir a criança em direção a uma solução correta. O cartão-exemplo deveria garantir o entendimento da resolução em pares. Devia-se dizer para a criança que dois blocos combinavam, formariam um par e os outros dois também combinavam e formariam outro par. Frente ao cartão-exemplo a examinadora colocava os blocos abaixo dele e dava a seguinte instrução: “*Vamos achar o bloco que*

combina aqui, qual bloco tenho que colocar aqui? (espera a criança colocar). Então vamos ver: amarelo - azul / amarelo - azul, está certo, formou um par aqui, os dois combinam e outro par aqui (mostra os blocos), os dois combinam também e a cor azul está certa. Agora vamos ver a forma - todos são quadrados e está certo também e agora vamos ver o tamanho - aqui é um pequeno, um grande / um pequeno, um grande - está certinho. Então nós vamos formar pares aqui, o quadrado pequeno amarelo é amigo do quadrado grande azul, os dois combinam e o quadrado pequeno amarelo é amigo do quadrado grande azul, os dois combinam. Ou: o amarelo é amigo do azul, o pequeno é amigo do grande e todos são quadrados”.

FASE INICIAL SEM AJUDA

O objetivo desta fase era servir como uma linha de base para a avaliação da modificabilidade do raciocínio analógico da criança, em que se avaliava o desempenho real desta, ou seja, seu desempenho quando trabalhava sozinha de forma independente. Cada um dos seis itens incluídos nesta fase era apresentado em uma ordem determinada. A examinadora colocava os três primeiros blocos abaixo do cartão e pedia para a criança achar o último. Os cartões-problema eram para a examinadora seguir o padrão, embora as crianças pudessem olhá-los. Algumas crianças se referiam ao cartão-problema e davam resposta verbal até mesmo antes de colocar os blocos. *A intervenção não era dada nesta fase.* A resposta completa da criança era registrada na folha do protocolo.

FASE DE ASSISTÊNCIA

Os objetivos desta fase eram ensinar à criança como: a) procurar por dimensões relevantes necessárias à solução analógica; b) compreender regras de transformação e

princípios analógicos; c) procurar sistematicamente os blocos corretos e d) melhorar a eficiência de desempenho; além de avaliar indicadores de desempenho potencial da criança sob condições de ajuda.

Para cada item a criança deveria escolher, inicialmente, o bloco correto sem intervenção. A assistência consistia em fornecer um gradiente de quatro níveis com nível progressivo de ajuda de acordo com a necessidade da criança, a saber:

Nível 1 - Repetição da instrução inicial - A examinadora colocava três blocos de figuras geométricas emparelhados de acordo com as três figuras do cartão e pedia para a criança achar o último (4.º): E = “*Qual você vai colocar aqui?*” (apontar a 4.ª casela em branco) / “*Qual você acha que vai ser o quarto bloco?*”.

Nível 2 - a) Instrução analítica - Fornecer instrução dentro de uma abordagem analítica em que cada atributo da figura (cor, forma, tamanho) devia ser analisado separadamente (1.º cor/ 2.º forma/ 3.º tamanho). Na abordagem analítica, cada dimensão era analisada separadamente de modo que a criança tinha que determinar, por exemplo, a cor do bloco ausente, só então ela passava a determinar sua forma e finalmente seu tamanho. A integração posterior das características do bloco ausente era realizada depois de a criança ter identificado corretamente todas dimensões exatas do bloco. Com algumas crianças podia ser útil enfatizar relações entre blocos de um modo personificado, por exemplo: E = “*O círculo vermelho é amigo do quadrado vermelho aqui* (a examinadora apontava os primeiros dois blocos), *então quem poderá ser amigo deste círculo vermelho?*” (examinadora apontava o terceiro bloco). Para alguns problemas não havia necessidade de passar sobre todas as dimensões, especialmente em problemas em que todos blocos tinham a mesma cor ou tamanho. Quando a dimensão comum era forma, era importante enfatizar a semelhança. Quando todos blocos eram

amarelos, o problema era principalmente achar qual forma e tamanho eram corretos. Nesse caso, a dimensão cor já estava definida e não necessitava intervenção especial.

b) “Feedback” analítico - Fornecia “feedback” analítico, em que se reforçava o acerto parcial de determinado(s) atributo(s) e se corrigia o atributo incorreto. Desta forma, quando a criança selecionava um bloco parcialmente correto, como por exemplo, somente uma ou duas dimensões estavam corretas, a examinadora chamava a atenção da criança para as dimensões corretas e a corrigir as que estavam incorretas. Uma simples questão para essa correção: E = “*Qual é a forma desses blocos?*” ou E = “*Como eles são chamados?*”, podia ser suficiente para desencadear uma solução completamente correta.

Nível 3 - a) Regra de transformação - Esta abordagem de intervenção envolvia ensino de regras de transformação, como por exemplo: E = “*Aqui o vermelho torna-se azul* (a examinadora apontava os primeiros dois blocos), *o que acontecerá ao vermelho aqui?*” (a examinadora apontava para o terceiro bloco e para a célula vazia para o 4.º bloco sobre o cartão) e assim por diante.

b) “Feedback” sobre a transformação - Fornecia “feedback” sobre a transformação, reforçando o acerto ou questionando os erros e discutindo sobre eles, segundo as regras de transformação.

Nível 4 - Demonstração com ajuda total – Demonstrava-se com autoverbalização da examinadora, falando alto para si um exemplo completo com pistas sobre estratégias de raciocínio analógico. Por exemplo: frente ao cartão-exemplo, a examinadora colocava os blocos correspondentes às figuras e perguntava: E = “*Qual bloco tenho que colocar aqui? (colocar bloco azul). Então vamos ver amarelo - azul e amarelo - azul, está certo, formou um par aqui e outro par aqui (mostra os blocos) e a*

cor azul está certa. Agora vamos ver a forma - todos são quadrados e está certo também e agora vamos ver o tamanho - aqui é um pequeno, um grande / um pequeno, um grande - está certinho. Então nós vamos formar pares aqui, (apontar) dois blocos que combinam aqui e (apontar) dois blocos que combinam aqui (apontar). O quadrado pequeno amarelo é amigo do quadrado grande azul e o quadrado pequeno amarelo é amigo do quadrado grande azul (ou, o amarelo é amigo do azul, o pequeno é amigo do grande e todos são quadrados)”.

Quando a criança colocava um bloco errado, devia-se tirá-lo e mediar apenas verbalmente, para que a criança não ficasse com o estímulo errado presente. Quando a criança nomeava um atributo erroneamente, evitava-se falar “Não é esse”; criava-se o conflito mostrando os outros atributos para que a criança chegasse à resposta correta.

FASE DE MANUTENÇÃO

O objetivo desta fase era avaliar o nível de desempenho final da criança, acerca da manutenção do desempenho na resolução de problemas, após a suspensão da ajuda da examinadora, para ser comparada com seu desempenho na *fase inicial sem ajuda*.

Instrução: *“Você aprendeu direitinho, acertou bastante e agora é a hora que você vai fazer sozinha (o) e eu vou olhar tudo que você aprendeu. Agora você vai fazer sozinha (o) e mostrar para mim que aprendeu direitinho”.*

O procedimento desta fase era idêntico ao da *fase inicial sem ajuda*. Diferia o fato de que, antes de iniciar a *fase de manutenção*, devia-se comentar que a criança trabalhou bem até o momento, que agora ela voltaria a trabalhar sem ajuda e que devia fazer o melhor possível nessa última fase.

FASE DE TRANSFERÊNCIA

Era realizada em uma segunda sessão com o objetivo de verificar a generalização do desempenho da criança em situações novas e similares, sem mediação da examinadora.

Instrução: *“É a mesma maneira de trabalhar do outro dia. Você vai pensar igualzinho como no outro dia, vou usar dois cartões para ensinar, mostrar como você vai fazer hoje e depois você vai fazer sozinha (o), sem ajuda, pensando bem, sem ter pressa e vai fazer o melhor que puder”.*

O exemplo A12 era demonstrado pela examinadora por meio de uma abordagem analítica que enfatizava as relações entre blocos de modo personificado. Frente ao cartão-exemplo a examinadora colocava os blocos correspondentes às figuras dele e perguntava: E = *“Qual bloco tenho que colocar aqui para combinar? (colocar o triângulo grande azul embaixo e o triângulo pequeno vermelho em cima). Então vamos ver embaixo: a cor, todos os blocos são azuis e os tamanhos são grandes. Agora vamos ver a forma - o círculo é amigo do triângulo, os dois combinam e aqui o círculo é amigo do triângulo, os dois combinam. Em cima todos são vermelhos, então a cor está certa e todos são pequenos, o tamanho também está certo. Agora vamos ver a forma - o círculo é amigo do triângulo, os dois combinam e aqui o círculo é amigo do triângulo, os dois combinam. Você tem que olhar o bloco que combina em cima e o bloco que combina embaixo”.*

No exemplo A13, deixava-se a criança fazer sozinha, porém, se ela errasse, a examinadora deveria demonstrar utilizando a regra de transformação. Colocava o círculo azul grande e o quadrado pequeno amarelo. E = *“Vamos ver embaixo: o tamanho, o grande ficou grande; a cor: o vermelho virou amarelo e quanto à forma: o*

triângulo ficou triângulo. Agora vamos ver em cima: o tamanho, o pequeno ficou pequeno; a forma: a bola virou quadrado. Quanto à cor, o amarelo virou vermelho, estão invertidas - amarelo em cima e vermelho embaixo. Agora vamos ver esses outros dois blocos que combinam, embaixo: o tamanho, o grande ficou grande; a cor: o amarelo virou azul e quanto à forma: o círculo ficou círculo. Agora vamos ver em cima: o tamanho, o pequeno ficou pequeno; a forma: a bola virou quadrado e quanto à cor, o azul virou amarelo, estão invertidas - azul em cima e amarelo embaixo.

Após os exemplos, a examinadora dizia: *“Agora que já aprendeu você vai fazer sozinha (o), sem ajuda, pensando bem, sem ter pressa e vai fazer o melhor que puder”.*

No caso de haver erro, dava-se uma segunda chance à criança. Se o erro fosse total, mencionava-se a existência de erro e deixava-se a criança descobri-lo. Se o erro fosse parcial, era indicado o atributo certo e era pedido que corrigisse o que estivesse errado. Dizia-se à criança: *“Você terá uma chance para corrigir, mas eu só vou dizer que tem algo errado e você vai fazer sozinha (o).”* Não se oferecia nenhuma instrução adicional nesta fase.

As fases preliminar, inicial sem ajuda, assistência e manutenção eram aplicadas em uma mesma sessão, podendo haver um pequeno intervalo entre elas, por exemplo após as duas primeiras fases. *A fase de transferência* era aplicada em outra sessão. Em cada fase a examinadora anotava as respostas verbais e motoras da criança nos respectivos protocolos.

As operações cognitivas utilizadas durante a resolução do problema e os comportamentos em relação à tarefa CATM eram observados durante cada sessão da coleta de dados e logo após o término da mesma a examinadora preenchia os dois protocolos respectivamente.

AVALIAÇÃO COGNITIVA POR MEIO DO JOGO DAS PERGUNTAS DE BUSCA COM FIGURAS GEOMÉTRICAS (PBFG)

A primeira sessão de avaliação do PBFG foi subdividida em quatro fases: Preliminar, Inicial Sem Ajuda (SAJ), com Assistência (ASS) e de Manutenção (MAN).

FASE INICIAL SEM AJUDA

O objetivo desta fase era avaliar o *desempenho real ou de base*. A criança recebia instruções iniciais padronizadas; os quatro primeiros cartões eram trabalhados por ela sem instruções adicionais além das iniciais.

Primeiramente, verificava-se se a criança nomeava e reconhecia os diferentes atributos das figuras geométricas dos cartões com as variações de cor, forma e tamanho (fase preliminar). Em seguida, dava-se a seguinte instrução inicial padronizada: “*Nós vamos fazer um jogo de perguntas e respostas em que eu vou pensar em uma dessas figuras (apontar figuras geométricas do primeiro cartão) e sua tarefa é descobrir qual a figura em que eu estou pensando. Só que para descobrir, você precisa me fazer perguntas sobre a figura, sobre sua cor, forma ou 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 e procure olhar mais de uma figura de uma vez, isto é, ao mesmo tempo*”. Na instrução, reforçavam-se alguns pontos: “*Você vai descobrir, você não sabe em qual eu estou pensando*”; reforçava-se o limite das doze perguntas. Dizia-se ainda: “*Vou explicar como faz e depois você vai fazer sozinha (o), nos quatro primeiros cartões eu não vou ajudar.*”

Era dado um exemplo completo de perguntas de busca relevantes para a resolução da tarefa de descobrir determinada figura, falando, por exemplo: “*Estou*

*pensando em uma figura e você poderia me perguntar: É grande? e eu digo Sim, então você pergunta sobre a cor É azul? e eu digo Sim e por fim você pode perguntar da forma É triângulo? e eu respondo Sim. Desta maneira, você descobre a figura em que eu estava pensando - *Triângulo, grande e azul*".*

Pedia-se para a criança repetir o que compreendeu sobre as instruções dadas. Podia-se repetir as instruções, no caso de a criança não ter compreendido o objetivo da tarefa. Se a criança fizesse as doze perguntas e não achasse a resposta, devia-se interrompê-la, dar a resposta e apresentar o próximo cartão. Isto poderia ocorrer nessa fase e na *fase de manutenção*. Se a criança parasse antes das doze perguntas, era-lhe dito que podia continuar perguntando. Não era dada nenhuma pista, se a criança fizesse duas perguntas ao mesmo tempo (ex.: *É triângulo grande?*) dizia-se: "*Você vai me perguntar uma coisa de cada vez*".

Entre a primeira e a segunda fase a instrução era repetida e dizia-se que a criança estava trabalhando bem. Ao término do quarto cartão, antes de iniciar a assistência, dava-se a seguinte instrução: "*Você começou bem, mas agora quero lhe ensinar a ir melhor ainda. Você agora pode fazer quantas perguntas quiser, mas tente pensar bem antes de fazer a pergunta*".

FASE DE ASSISTÊNCIA

Avaliava o desempenho potencial sob condições de ajuda.

Nos doze cartões subseqüentes, fornecia-se um suporte instrucional adicional, temporário e ajustável ao desempenho da criança, a fim de "otimizar" as condições de avaliação. A criança não tinha o limite de doze perguntas nessa fase.

Nela eram previstos cinco níveis de ajuda, sendo quatro níveis de ajuda verbal e um nível de ajuda concreta, com grau progressivo de assistência podendo haver um processo cumulativo de um nível para outro, a saber:

Nível 1 - “Feedback”: Dava-se “feedback” sobre o desempenho da criança no uso da estratégia de perguntar e no seguimento da instrução inicial:

- a) reforçava-se quando a estratégia era *eficiente* com poder de restrição de alternativas e quando seguia as instruções:
 - perguntava um atributo de cada vez
 - olhava mais de uma figura ao mesmo tempo
 - fazia menos de doze perguntas
- b) indicava-se o erro quando a estratégia era *ineficiente* sem poder de restrição de alternativas e quando não seguia as instruções.
- c) analisavam-se as estratégias de perguntas de busca (relevantes, irrelevantes, repetidas ou incorretas) utilizadas pela criança.

ex.: E = “*Essa pergunta sobre o tamanho grande é boa porque elimina metade das figuras*”.

ex.: E = “*Perguntar se é azul não é uma boa pergunta porque se não é amarelo, nem vermelho só pode ser azul. Perguntar se é azul não elimina / tira nada. Então não gasta essa pergunta*”.

ex.: E = “*Perguntar se é bola grande, não pode porque eu só posso responder uma pergunta de cada vez*”.

ex.: C = “*É grande?*” E = “*Não*”. C = “*É pequeno?*” E = “*Sim. Se não é grande, só pode ser pequeno, então não gasta essa pergunta*”.

ex.: C = “*É vermelho?*” E = “*Bem pensado perguntar sobre a cor vermelha, porque ela é a única diferença entre os triângulos*”.

Nível 2 - Análise comparativa: a) Analisavam-se comparativamente as figuras do cartão quanto a semelhanças e diferenças dos atributos (cor, forma e tamanho) - Apontando determinadas figuras, perguntava-se:

ex.: E = “*O que essas figuras têm de igual?*”

ex.: E = “*O que essas figuras têm de diferente?*”

b) Salientavam-se as semelhanças e as diferenças dos atributos:

ex.: E = “*A cor dos dois blocos é igual*”.

ex.: E = “*O tamanho deles é diferente, um é grande e o outro é pequeno*”.

Nível 3 - Exemplo de pergunta relevante: Dava-se exemplo direto de perguntas relevantes de busca:

ex.: E = “*Você pode perguntar: É azul? / É grande? / É bola?*”

Nível 4 - Demonstração de um exemplo: Demonstrava-se com autoverbalização 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.

E = “*Eu posso pensar nessa figura para você descobrir - círculo, azul e grande. Então você pode me perguntar por exemplo: É quadrado? então eu respondo: Não. Porque eu estou pensando em um círculo (aponta figura). Você já sabe que não é quadrado, então não precisa olhar mais para essas figuras aqui (esconder). Tirando os quadrados, ficam os círculos e os triângulos. Você pode continuar perguntando sobre a forma, por exemplo: É círculo? e eu respondo - Sim. Então você não olha mais para os triângulos. Você já sabe que é círculo. Deve agora analisar o que os círculos têm de*

igual e de diferente e perguntar sobre a diferença. Os dois círculos são azuis, sendo um pequeno e outro grande. Então você pode perguntar sobre o tamanho: É grande? e eu respondo - Sim. Agora só tem um círculo grande (apontar) então você descobre”.

Nível 5 - Uso de material concreto: a) **Cartões para exclusão:** Usavam-se cartões em branco de 4 x 4 cm e de 8 x 8 cm para esconder os estímulos do cartão eliminados, decorrentes das respostas da examinadora; b) **Blocos lógicos:** Usavam-se blocos de madeira de figuras geométricas (quadrado, retângulo, triângulo, círculo), de diferentes cores (azul, vermelho, amarelo), tamanhos (grande, pequeno) e espessuras (fino, grosso) como adicional concreto de memória para ajudar a concretizar o raciocínio de exclusão.

No final da *fase de assistência*, suspendia-se a ajuda informando à criança que agora ela era capaz de jogar sozinha sem ajuda, mencionava-se que ela estava trabalhando bem na tarefa e que se retornaria à condição de só responder SIM ou NÃO às perguntas formuladas e de ter doze chances para perguntar. Dizia-se à criança para fazer o melhor que ela pudesse.

FASE DE MANUTENÇÃO

Avaliava-se o nível de *desempenho da criança acerca da manutenção da aprendizagem das estratégias de resolução do problema*.

Nos quatro últimos cartões, suspendia-se a assistência e avaliava-se o potencial de manutenção da aprendizagem em relação à utilização de estratégias de pergunta de busca de informação, com raciocínio de exclusão para solucionar a tarefa.

FASE DE TRANSFERÊNCIA

Avaliava-se a *generalização do desempenho da criança, das estratégias de pergunta de busca para situação nova, similar e mais complexa à anterior*.

Nesta fase era utilizado o jogo “*Cara a Cara*”, que também envolve perguntas de busca e raciocínio de exclusão³.

O objetivo do jogo consistia em a examinadora selecionar uma carta contendo a figura de uma cara para que a criança descobrisse qual a figura selecionada utilizando perguntas de busca (do tipo SIM ou NÃO) sobre as diferentes características dos 24 rostos presos em um tabuleiro. O sujeito utilizava esse tabuleiro com as 24 figuras para formular as perguntas e poder abaixar aquelas que não continham as características perguntadas. Desta forma o sujeito excluía alternativas até chegar à figura-alvo.

Eram realizadas dez jogadas da seguinte maneira: primeiramente, na *forma simples*, em que a criança jogava cinco vezes, com um único tabuleiro, apenas formulando perguntas de busca para descobrir uma figura selecionada pela examinadora, que eram respondidas por esta; em seguida, na *forma complexa*, jogava mais cinco vezes, com dois tabuleiros, sendo que a criança alternadamente tanto formulava perguntas de busca à examinadora quanto respondia às perguntas feitas por esta, conforme as regras originais do jogo. Cada um diante de um tabuleiro e de uma carta selecionada, alternadamente, formulava perguntas sobre as figuras do seu tabuleiro e respondia sobre a figura da carta selecionada para o outro descobrir.

Antes de iniciar a aplicação do jogo, fazia-se uma introdução sobre a tarefa relacionando-a com a realizada na sessão anterior e garantia-se a compreensão da

³ As crianças deviam não ter experiência prévia com esse jogo.

instrução. A examinadora dizia: *“Hoje nós vamos jogar um jogo parecido com o que jogamos no outro dia, o jogo das figuras geométricas, no qual você fazia perguntas para descobrir a figura em que eu estava pensando. Nesse jogo você deverá também fazer perguntas, mas não sobre figuras geométricas, e sim sobre rostos que têm nessas cartas”* (mostrar as cartas).

Instrução inicial do jogo para a forma simples

A criança ficava com um tabuleiro com as caras voltadas para si. A examinadora, sentada ao seu lado, escolhia a carta-alvo a ser descoberta.

“Nós vamos fazer um jogo de perguntas e respostas em que eu vou escolher uma dessas caras (apontar as caras do tabuleiro) e sua tarefa é descobrir qual a cara que eu escolhi. Só que para descobrir, você precisa me fazer perguntas sobre a figura, mas só uma pergunta de cada vez. Poderá perguntar sobre a cor dos olhos, dos lábios, dos cabelos, da pele, sobre o tamanho do nariz, se usa óculos ou chapéu, se tem barba e bigodes e eu só posso responder SIM ou NÃO. Você pode perguntar dos olhos por exemplo: Tem olhos azuis? Se a resposta for não, abaixe as caras que tiverem olhos azuis, para eliminá-las da partida. Se a resposta for sim, abaixe as caras que não tiverem olhos azuis. Você não poderá perguntar se a cara é de um homem ou de uma mulher. Se você acha que já sabe de quem é a cara, pode tentar descobrir a qualquer momento. Mas cuidado! Pense e pergunte antes de descobrir”.

Deve-se falar sobre as características que podem ser encontradas em cada cara do jogo, a saber:

Cabelo - *“Há cabelos louros/amarelo, castanhos/marrom, negros/pretos e brancos. Além disso, eles podem ser lisos ou não. Algumas caras têm pouco cabelo e outras são carecas. Algumas têm cabelo comprido e outras têm cabelo curto”*.

Cor da pele - *“Veja como a cor da pele varia: há caras com pele branca, preta/marrom escura ou morena-jambo/marrom clara”.*

Nariz - *“Você vai encontrar narizes grandes e pequenos”.*

Chapéu e óculos - *“Repare em quem está usando óculos, quem está com chapéu ou os dois ao mesmo tempo”.*

Barba e bigode - *“Repare como há caras com barba, outras com bigode”.*

Cores - *“Os olhos, a pele, os lábios, os chapéus e os óculos podem ser identificados pelas suas cores”.*

A partir da instrução inicial dava-se uma oportunidade da criança tentar resolver a tarefa descobrindo uma cara, mas se ela não conseguisse, demonstrava-se com um exemplo completo. A examinadora escolhia uma cara sem que a criança visse. Em seguida realizava as perguntas como uma demonstração das possíveis para descobri-la. *Por exemplo, você pode me perguntar: “Tem olho azul?” e eu respondo “Sim.” Você vai abaixar então os que não têm olhos azuis. Você pode perguntar: “Tem boca grande?” e eu respondo “Não”. Abaixa os que têm boca grande. Pode perguntar: “Tem bigode?” e eu respondo “Sim”. Abaixa os que não tem bigode. Pronto, descobriu a figura, é o Alfredo. Vamos ver se está certo. Mostrar a cara escolhida para a criança.*

Instrução inicial do jogo para a forma complexa

Seguia-se a instrução original do jogo. Cada um escolhia um dos tabuleiros, colocando-o com o lado da fenda virado para si. Embaralhava as cartas e espalhava-as sobre a mesa. Cada um tirava uma carta e colocava-a na fenda do seu tabuleiro, sem que o outro visse, pois esta era a cara que ele teria que descobrir.

Dava-se a seguinte instrução: *E = Faça perguntas para ir descobrindo as características da cara que você tem que descobrir. Cada um faz só uma pergunta de*

cada vez. Na hora de responder, cuidado para não falar demais! Diga só sim ou não. Pergunte, por exemplo: “Tem olhos azuis?”. Se a resposta for não, abaixe as molduras com caras que tiverem olhos azuis, para eliminá-las da partida. Se a resposta for sim, abaixe as caras que não tiverem olhos azuis. Depois, é a vez do outro fazer uma pergunta e assim por diante. Você não pode perguntar se a cara é de um homem ou de uma mulher. Se você acha que já sabe de quem é a cara da minha carta/que eu tenho, pode tentar descobrir a qualquer momento, mas pense antes de descobrir.

Salientava-se para que não fizesse a mesma pergunta duas vezes, pois perderia uma oportunidade de saber uma nova característica da cara que teria que descobrir.

A partir da instrução inicial, dava-se uma oportunidade de a criança tentar resolver a tarefa descobrindo uma figura, mas se ela não conseguisse, demonstrava-se com um exemplo completo. A examinadora sorteava duas cartas, uma para ela e outra para a criança, sem que esta visse. Em seguida, realizava uma demonstração de possíveis perguntas para descobrir a cara que estava com a criança, a qual faria perguntas para a examinadora para descobrir a cara que estava com a mesma. Por exemplo: as caras para demonstração deverão ser sempre a do Henrique e a do Luís. “Então eu vou descobrir a cara que você pegou (Luís), e você vai descobrir a que eu peguei (Henrique). Eu pergunto: “Tem boca grande?” e você responde: “Sim”. Então abaixo os que têm boca pequena. Eu pergunto: “Tem bigode?” e você responde: “Sim”. Então abaixo os que não têm bigode. Eu pergunto: “Tem cabelo preto?” e você responde: “Sim”. Então abaixo os que não têm cabelo preto. Descobri, a cara é do Luís, vamos ver se está certo. A criança mostra a cara escolhida.

Se a criança logo no início do jogo dava uma resposta final, descobrindo a cara e ainda houvesse a possibilidade de fazer mais perguntas, dizia-se: “Você ainda tem mais

o que perguntar” ou “*Você tem que descobrir perguntando*”. Se a criança após receber a resposta da examinadora, não abaixava as caras do tabuleiro, dizia-se que deveria abaixar as caras, repetindo sempre que fosse necessário. Se ao perguntar para a examinadora, a criança olhasse para sua carta, dizia-se só na primeira vez em que esse comportamento ocorresse, que para perguntar ela devia olhar as caras do tabuleiro e para responder para a examinadora devia olhar a sua carta.

O comportamento verbal era gravado para posterior transcrição em protocolo apropriado para análise. Para o registro do comportamento verbal e motor utilizava-se um protocolo de registro. As respostas verbais eram anotadas na hora da aplicação, em forma de símbolos, para que a examinadora se orientasse durante a aplicação. Na *fase de transferência simples*, as respostas da criança eram anotadas durante a aplicação, tanto as verbais como as motoras, observando que figuras ela abaixava.

As operações cognitivas utilizadas durante a resolução do problema e os comportamentos em relação à tarefa PBFG eram observados durante cada sessão da coleta de dados, logo após o término da qual a examinadora preenchia os dois protocolos, respectivamente.

Análise dos Dados

Procedeu-se à transcrição dos dados das tarefas realizadas combinando as verbalizações da criança, as soluções dos problemas e o nível de ajuda recebido em cada cartão.

Para o CATM há dois tipos de escore distintos, de acordo com Tzurriel e Klein (1985a): “crédito total” e “crédito parcial”. De acordo com o primeiro, a cada figura resolvida corretamente, isto é, acertando as três dimensões, é dado o escore ‘um’; em

itens da *fase de transferência* o escore máximo é 2, pois há dois blocos na solução que devem estar corretos nas três dimensões.

De acordo com o segundo (“crédito parcial”), a cada dimensão resolvida corretamente é dado o escore 1. Desta maneira, o escore máximo possível nos itens das fases *inicial sem ajuda*, *assistência* e *manutenção*, é 3 e nos itens da *fase de transferência*, que contêm dois blocos cada, o escore máximo é 6 (2x3). Um escore total é computado da soma de todos escores dos itens.

Na análise do CATM foram considerados os escores do tipo “crédito total” (acertos dos três atributos: cor, forma e tamanho) e “crédito parcial” (acertos de um ou dois dos atributos) em termos de proporção, obtidos nas *fases inicial sem ajuda*, *manutenção* e *transferência*. Os acertos na *fase de assistência* não foram incluídos, pois os sujeitos receberam ajuda até chegarem à resolução correta em todos os cartões; portanto, todos os sujeitos alcançaram créditos totais em todos os cartões. A partir das proporções de acertos, verificou-se a significância das comparações entre as fases por intermédio da Prova de Wilcoxon ($p \leq 0.05$), com a finalidade de verificar se havia um aumento de acertos nas fases posteriores à assistência (*manutenção* e *transferência*) quando comparadas com a *fase inicial sem ajuda*.

A análise quanto ao tipo de mediação utilizado na *fase de assistência* foi realizada verificando se houve necessidade de ajuda e qual nível de ajuda a criança necessitou. Analisou-se também o número de cartões de acordo com o número de tentativas de solução na *fase de assistência* do CATM.

No PBFG e no Cara a Cara, que são tarefas verbais, foi realizada uma categorização do desempenho, por meio do sistema de classificação elaborado por Linhares (1991, 1998), quanto a: relevância da pergunta de busca (relevante,

irrelevante, repetida ou incorreta), número médio de perguntas de busca por cartão e tentativas de solução (corretas, incorretas ou corretas ao acaso).

Pergunta relevante é a pergunta de busca que especifica um dos atributos de cor, forma ou tamanho com poder de restringir efetivamente alternativa (Ex.: *É triângulo?; É azul?*).

Pergunta irrelevante é a pergunta de busca que apresenta potência nula em eliminar possibilidades, pois menciona atributo desnecessário para restringir alternativa (Ex.: *É grande?* - *SIM*, após ter perguntado se era pequeno e ter recebido a resposta de que não era pequeno).

Pergunta incorreta pode ser: a) 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 (Ex.: *Qual é a cor?; É esse?*); b) pergunta do tipo alternativa que menciona duas possibilidades de um mesmo atributo (Ex.: *É pequena ou grande?*); c) dimensão inexistente (Ex.: *É verde?; É retângulo?*); d) pergunta que menciona dois atributos simultaneamente (Ex.: *É bola azul?*).

Pergunta repetida é a pergunta de busca que apresenta potência nula em eliminar possibilidades, pois repete exatamente uma mesma pergunta sobre determinado atributo já formulada anteriormente (Ex.: *É azul? SIM --- É quadrado? SIM --- É azul?*).

As tentativas de solução foram classificadas em: **corretas, incorretas e corretas ao acaso**. A tentativa **correta ao acaso** pode ser: a) quando a criança soluciona a tarefa por ensaio e erro, sem utilizar perguntas de busca para exclusão de alternativas ou b) quando a criança, após realizar algumas perguntas, arrisca uma

resposta de solução mesmo não tendo informações suficientes para proceder à exclusão de alternativas.

A análise quanto ao tipo de mediação utilizado na *fase de assistência* foi realizada em dois níveis: primeiro, verificou-se se houve necessidade de ajuda e o tipo de ajuda que a criança necessitou, se verbal ou concreta, e segundo, verificou-se o nível de ajuda verbal necessário.

Com base na quantificação dos indicadores de desempenho analisados em cada tarefa, realizou-se uma análise comparativa das estratégias de solução, de cada sujeito, apresentadas na *fase inicial sem ajuda* em relação às *fases de assistência, manutenção e transferência*, respectivamente. Objetivou-se verificar no processo de avaliação se a criança revelava um desempenho melhor sob condição de *assistência* em relação à *fase inicial*, se havia manutenção desse desempenho e se ocorria generalização das estratégias de solução para situação nova e similar. Para atender a esse objetivo, verificou-se a significância das comparações entre as fases utilizando a prova não paramétrica de Wilcoxon para amostras pareadas ($p \leq 0.05$), a fim de verificar: havia diminuição do número médio de perguntas de busca por cartão na *fase de assistência* e nas fases posteriores (*manutenção e transferência*) em relação à *fase inicial sem ajuda*? Em contrapartida, havia aumento na proporção de perguntas relevantes e de tentativas corretas nas *fases de assistência, manutenção e transferência*, respectivamente, em relação à *fase inicial sem ajuda*?

Em seguida, procedeu-se à análise dos “perfis de desempenho cognitivo”, baseados no estudo de Hamilton e Budoff (1974) e posteriormente definidos por Escolano e Linhares (1998), a saber: **alto-escore**, crianças que apresentavam estratégia eficiente de perguntas relevantes de busca ou relações analógicas eficientes para a

solução das respectivas tarefas na proporção de 0.70 ou mais e acertos na proporção de 0.75 ou mais, já na *fase inicial sem ajuda* em PBFG e CATM (acertos referentes ao crédito total), respectivamente; **ganhador**, crianças que melhoravam o desempenho com a assistência e o mantinham após a suspensão da ajuda da examinadora em uma proporção de pelo menos 0.50 de créditos totais no CATM; **ganhador-mantenedor**, crianças que melhoravam ou mantinham o desempenho na *fase de assistência* em relação à *fase inicial sem ajuda*, em uma proporção de pelo menos 0.60 de perguntas relevantes de busca e de 0.50 de acertos e mantinham o ganho no desempenho na *fase de manutenção* em uma proporção de pelo menos 0.60 de perguntas relevantes de busca e de 0.50 de acertos no PBFG; **ganhador-dependente da assistência**, crianças que melhoravam ou mantinham o desempenho na *fase de assistência* em relação à *fase inicial sem ajuda*, atingindo uma proporção de pelo menos 0.60 de perguntas relevantes de busca e de 0.50 de acertos e não mantinham o ganho no desempenho na *fase de manutenção*, apresentando proporções de perguntas relevantes de busca inferiores a 0.60 e/ou de acertos inferiores a 0.50 no PBFG; **não-ganhador**, crianças que não melhoravam o desempenho na *fase de assistência* em relação à *fase inicial sem ajuda*, no que se refere às proporções de perguntas relevantes de busca e/ou de acertos para o PBFG ou melhoravam o desempenho na *fase de assistência*, porém em uma proporção abaixo de 0.60 de perguntas relevantes de busca e/ou 0.50 de acertos e não mantinham essa melhora na *fase de manutenção* do PBFG e CATM (acertos referentes ao crédito total), respectivamente.

Analizou-se também o desempenho das crianças na *fase de transferência*, considerando-se como **transferidoras**, as crianças que apresentavam bom desempenho

nesta fase em uma proporção de 0.60 de perguntas relevantes de busca em PBFG e 0.60 de acertos em PBFG e CATM (acertos referentes ao crédito total), respectivamente.

Procedeu-se, ainda, à análise das operações cognitivas e dos comportamentos na realização das tarefas. Foi quantificado o número de sujeitos que apresentavam operações cognitivas positivas e comportamentos positivos, respectivamente, de acordo com as fases do procedimento em que não havia mediação (SAJ, MAN e TR), a fim de verificar se: a) após a assistência houve aumento de sujeitos apresentando maior soma de operações cognitivas em relação à *fase inicial sem ajuda?*; b) houve mudança no comportamento dos sujeitos comparando-se as diferentes fases da avaliação nas tarefas? Posteriormente, foram comparadas as diferentes fases da avaliação acima, por intermédio da Prova de Wilcoxon para duas amostras relacionadas. A soma das operações cognitivas positivas e a soma dos comportamentos positivos foram também relacionadas aos perfis de desempenho cognitivo, verificando-se a significância das associações por meio da Prova de Kruskal-Wallis para k amostras independentes ($p \leq 0.05$). Buscou-se desta forma detectar: a) a relação entre a soma das operações cognitivas positivas de cada sujeito em cada fase e o perfil de desempenho cognitivo apresentado pelo sujeito; isto é, quanto melhor o perfil, maior a soma de operações cognitivas positivas apresentada pelos sujeitos?; b) a relação entre os perfis de desempenho cognitivo dos sujeitos e a soma dos comportamentos positivos apresentados nas tarefas; isto é, quanto melhor o perfil mais comportamentos positivos apresentados pelos sujeitos?

Analizou-se a correlação entre os perfis de desempenho cognitivo em cada tarefa e o sexo dos sujeitos por intermédio da Prova *U* de Mann-Whitney ($p \leq 0.05$), a fim de

verificar se havia relação entre o perfil de desempenho cognitivo apresentado nas duas tarefas e o sexo dos sujeitos.

Finalmente, analisou-se a partir do Coeficiente de Correlação de Postos de Spearman ($p \leq 0.05$): a correlação entre os perfis de desempenho cognitivo dos sujeitos nas duas tarefas CATM e PBFG; a correlação entre os perfis de desempenho cognitivo no CATM e o QI e os acertos referentes ao crédito total na *fase de transferência*, respectivamente; a correlação entre os perfis de desempenho cognitivo no PBFG e o QI e os acertos obtidos na *fase de transferência simples* e na *fase de transferência complexa*, respectivamente. Tinha-se por finalidade atender às seguintes questões: a) havia correlação entre o perfil de desempenho cognitivo apresentado em cada uma das tarefas (CATM e PBFG) e a medida psicométrica em termos de QI, ou seja, o perfil melhor estava correlacionado com QI mais alto dentro da faixa estudada (50 a 69)?, b) havia correlação entre o perfil de desempenho cognitivo em cada tarefa e a habilidade de transferir estratégias de solução da tarefa, ou seja, o perfil melhor está correlacionado com maior número de acertos nas fases de transferência?

Além da análise do grupo, realizou-se uma análise do funcionamento cognitivo de casos individuais ilustrativos dos perfis de desempenho cognitivo encontrados a partir da avaliação assistida.

RESULTADOS

Os resultados estão organizados em dois blocos. No primeiro bloco, serão apresentadas as análises do grupo de crianças avaliadas em cada tarefa (CATM e PBFG), respectivamente, quanto aos: indicadores de desempenho (acertos, perguntas de busca e número de tentativas de solução), nível de ajuda atingido do gradiente de mediação, perfis de desempenho cognitivo, operações cognitivas e comportamentos durante a realização das respectivas tarefas. Serão apresentadas as correlações entre os perfis de desempenho cognitivo dos sujeitos nas duas tarefas (CATM X PBFG) e entre os perfis de desempenho cognitivo e as variáveis sexo, QI e acertos na fase de transferência.

No segundo bloco, será apresentada uma análise de quatro casos individuais, selecionados de acordo com o perfil de desempenho cognitivo (alto-escore, ganhador-mantenedor, ganhador-dependente da assistência e não-ganhador) focalizando-se: o desempenho no CATM, PBFG, Cara a Cara, TDE, as operações cognitivas e o comportamento durante a realização da avaliação assistida.

TESTE DE MODIFICABILIDADE DO RACIOCÍNIO ANALÓGICO

PARA CRIANÇAS - CATM

A Tabela 1 apresenta a proporção de acertos na resolução do CATM, nas *fases inicial sem ajuda, manutenção e transferência* e as comparações entre elas. A *fase de assistência* não foi incluída, pois os sujeitos receberam ajuda até chegarem à resolução correta em todos os cartões. Os dados de cada sujeito encontram-se no Anexo 7.

Tabela 1 - Proporção de créditos totais e parciais em cada fase do CATM - Mediana (Md), amplitude de variação (AV) e comparações entre as fases (N = 29)

Acertos em cada fase - CATM	Fases						Comparações* (p)	
	SAJ (n = 18)		MAN (n = 18)		TR (n = 60)		SAJ MAN	SAJ TR
	Md	AV	Md	AV	Md	AV		
Total	0.33	0 - 0.83	0.67	0 - 1.00	0.65	0.05 - 1.00	< 0.001	< 0.001
Parcial	0.67	0.17 - 0.94	0.89	0.50 - 1.00	0.88	0.68 - 1.00	< 0.001	< 0.001

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

n = número de possibilidades de acertos

Na Tabela 1 pode-se observar que com relação aos “créditos totais”, os sujeitos apresentaram poucos acertos totais na *fase inicial sem ajuda*, conseguindo acertar apenas um ou dois atributos. Após a assistência, na *fase de manutenção*, há um aumento significativo dos “créditos totais” em relação à *fase inicial sem ajuda*. Pode-se verificar ainda que na *fase de transferência* também ocorreu um aumento significativo dos “créditos totais” em relação à *fase inicial*.

Com relação aos “créditos parciais”, nota-se que os sujeitos em média acertaram mais da metade das dimensões envolvidas nas figuras da tarefa na *fase inicial sem ajuda*. Após a assistência, na *fase de manutenção*, houve um aumento significativo dos acertos das dimensões da figura em relação à *fase inicial sem ajuda*. Na *fase de transferência* também ocorreu um aumento significativo dos acertos das dimensões em relação à *fase inicial*.

Em suma, observa-se que tanto a análise dos “créditos totais” (tudo ou nada) quanto a análise dos “créditos parciais” revelam diferenças significativas entre o desempenho na *fase inicial sem ajuda* em relação aos desempenhos nas *fases de manutenção e de transferência*, em favor destes últimos.

A Figura 1 apresenta o número de cartões de acordo com o número de tentativas de solução na *fase de assistência* do CATM.

Figura 1 - Número de cartões de acordo com o número de tentativas de solução na fase de assistência do CATM

Observa-se nessa figura que os sujeitos utilizaram uma a cinco tentativas para solucionar cada um dos dez cartões do CATM na *fase de assistência*. De modo geral, pode-se notar que treze sujeitos conseguiram resolver a maior parte dos cartões (seis a dez) logo na primeira tentativa; porém para a maioria dos sujeitos houve a necessidade de duas ou mais tentativas para chegarem à solução final correta na maior parte dos cartões. Vinte e um sujeitos necessitaram de quatro a cinco tentativas para a resolução, porém em no máximo três cartões.

Notam-se alguns destaques individuais, como por exemplo: os sujeitos P e Z resolveram nove e dez cartões, respectivamente, logo na primeira tentativa, não necessitando de ajuda para chegar à solução correta na quase totalidade dos cartões. Em contrapartida, os sujeitos J e @ apresentaram mais dificuldade e chegaram à solução correta de apenas um cartão na primeira tentativa.

A Figura 2 apresenta o número de cartões de acordo com o nível de ajuda atingido do gradiente de mediação oferecido pela examinadora na *fase de assistência* do CATM.

Figura 2 - Número de cartões de acordo com nível de ajuda atingido do gradiente de mediação na fase de assistência do CATM

Na Figura 2, verifica-se que a maioria dos sujeitos (28) necessitou de ajuda para resolver os cartões da *fase de assistência*. O nível 2 de ajuda, *instrução analítica e “feedback” analítico*, foi o mais utilizado pela examinadora, com 26 sujeitos variando de um a oito cartões. Observa-se que quinze sujeitos resolveram de cinco a dez cartões sem necessitar de ajuda e dezesseis sujeitos necessitaram do nível 3 de ajuda, *regra de transformação e “feedback” de transformação*. Vale salientar que os sujeitos P e Z resolveram corretamente nove e dez cartões, respectivamente, sem ajuda da examinadora.

A Figura 3 apresenta os perfis de desempenho dos sujeitos na tarefa CATM, classificando-os em: *alto-escore*, *ganhador* ou *não-ganhador*.

Figura 3 - Perfis de desempenho cognitivo dos sujeitos no CATM - alto-escore, ganhador e não-ganhador

Nota-se que a maioria das crianças avaliadas apresentou o perfil de *ganhadores* nesta tarefa, ou seja, melhoraram seu desempenho com a assistência da examinadora, mantendo-o após a suspensão da ajuda na *fase de manutenção*, quando comparado com

o desempenho da *fase inicial sem ajuda*. Nota-se ainda a presença de poucos sujeitos com o perfil *alto-escore* que apresentaram bom desempenho logo na *fase inicial sem ajuda*, independentemente da ajuda da examinadora, estabelecendo relações analógicas eficientes para a solução da tarefa CATM. Houve ainda *não-ganhadores*, um subgrupo de nove crianças que melhoraram o desempenho com a ajuda presente, mas não o mantiveram após a suspensão da mesma, revelando mais dificuldades do que as ganhadoras na manutenção dos ganhos com a ajuda da examinadora.

Houve crianças que generalizaram o desempenho para situações similares de maior complexidade, classificando-se como *transferidoras*. Nesta tarefa, 21 sujeitos foram transferidores. Os dados sobre os perfis de desempenho e a transferência de cada sujeito encontram-se no Anexo 8.

A Figura 4 mostra a comparação da soma das operações cognitivas positivas de cada sujeito na *fase inicial sem ajuda* em relação à *fase de manutenção* e à *fase de transferência*, por meio da Prova de Wilcoxon, para duas amostras relacionadas ($p \leq 0.05$).

Figura 4 - Incidência de operações cognitivas positivas nas fases SAJ, MAN e TR no CATM

Observou-se nessas comparações de fases que houve uma evolução significativa nas fases de *manutenção* e *transferência* em relação à *fase inicial*, com relação a todas as operações cognitivas. Houve um aumento significativo de sujeitos que implementaram operações cognitivas positivas do tipo: conduta reflexiva, percepção clara, percepção integrativa, conduta comparativa e identificação de relevância nas fases de *manutenção* e de *transferência*. Quanto a autocorreção, houve um aumento do número de sujeitos apenas na *fase de transferência* em relação à *fase inicial sem ajuda*.

Considerando-se a relação da soma das operações cognitivas positivas de cada sujeito em cada fase com o perfil de desempenho cognitivo de cada sujeito, verificou-se por intermédio da Prova de Kruskal-Wallis, para k amostras independentes, que na *fase inicial sem ajuda* houve uma diferença significativa ($p < 0.01$) entre eles. Os sujeitos *não-ganhadores* utilizaram menos operações cognitivas positivas do que os *ganhadores*, que, por sua vez, as utilizaram menos do que os sujeitos *alto-escore*.

Na *fase de assistência*, não houve relação ($p = 0.28$) entre os perfis e as operações cognitivas. Na medida em que todos receberam ajuda até chegar à solução correta nesta fase, foram observadas operações cognitivas positivas e soluções corretas em todos os sujeitos indistintamente.

Nas *fases de manutenção* e de *transferência*, houve diferença altamente significativa ($p < 0.001$), verificando-se que os sujeitos que apresentaram um perfil *não-ganhador* utilizaram menos operações cognitivas positivas do que os de perfis *ganhador* e *alto-escore*. Estes dois últimos, por sua vez, não se diferenciaram quanto às operações cognitivas positivas apresentadas.

Os dados referentes à soma das operações cognitivas positivas de cada sujeito encontram-se no Anexo 9.

A Figura 5 mostra os comportamentos positivos em relação à tarefa CATM, apresentados pelos sujeitos na *fase inicial sem ajuda* em comparação com os das *fases de manutenção* e *de transferência*, respectivamente, por meio da Prova de Wilcoxon para duas amostras relacionadas ($p \leq 0.05$).

Figura 5 - Incidência de comportamentos positivos nas fases SAJ, MAN e TR no CATM

Na Figura 5, verifica-se que não houve diferença significativa entre as fases em nenhum dos dez comportamentos observados. O número de sujeitos que apresentavam determinado comportamento permaneceu sem alteração da *fase inicial* em relação às fases de *manutenção* e de *transferência*. Cabe salientar que, com exceção de *relaxado*, a maior parte dos sujeitos apresentou comportamentos positivos nas fases mencionadas. Observa-se em torno da metade das crianças apresentando-se tensas e não relaxadas. No Anexo 10 encontra-se a soma dos comportamentos positivos de cada sujeito.

Relacionando-se os perfis de desempenho cognitivo de cada sujeito no CATM com a soma dos comportamentos positivos apresentados por eles na tarefa, verificou-se que houve uma diferença significativa ($p < 0.01$; Prova de Kruskal-Wallis) indicando que os sujeitos *não-ganhadores* apresentaram menos comportamentos positivos do que os sujeitos *ganhadores*, que, por sua vez, os apresentaram menos do que os sujeitos *alto-escores*, em todas as fases.

De modo geral, os comportamentos apresentados pelos sujeitos em relação às tarefas foram positivos, porém verificou-se que os sujeitos que apresentaram baixo desempenho cognitivo na avaliação assistida apresentaram menos comportamentos positivos do que negativos.

JOGO DAS PERGUNTAS DE BUSCA COM FIGURAS GEOMÉTRICAS - PBFG

A Tabela 2 reúne os indicadores de desempenho dos sujeitos na resolução do PBFG, nas fases *inicial sem ajuda*, de *assistência*, *manutenção*, *transferência simples* e *transferência complexa*, que incluem: número médio de perguntas de busca formuladas, proporção dos tipos de perguntas de busca, proporção dos tipos de tentativas realizadas e as comparações entre as fases. Os dados de cada sujeito encontram-se no Anexo 11.

Tabela 2 - Indicadores de desempenho no PBFG - mediana (Md), amplitude de variação (AV) e comparações entre fases (N = 29)

INDICADORES DE DESEMPENHO PBFG	FASES										COMPARAÇÕES* (p)			
	SAJ		ASS		MAN		TRS		TRC		SAJ ASS	SAJ MAN	SAJ TRS	SAJ TRC
	Md	AV	Md	AV	Md	AV	Md	AV	Md	AV				
Número médio de perguntas de busca por cartão	8	4 - 12	4	3 - 5	5	3 - 12	6	3 - 13	5	3 - 6	< 0.001	< 0.001	0.004	< 0.001
Proporção dos tipos de pergunta de busca														
Relevante	0.41	0-0.79	0.80	0.57- 1.00	0.68	0.17-1.00	0.81	0.38- 1.00	0.86	0.67- 1.00	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Irrelevante	0.17	0-0.29	0.11	0 - 0.24	0.17	0 - 0.31	0.12	0 - 0.43	0.11	0 - 0.33	0.005	0.58	0.34	0.05
Incorreta	0.04	0-0.67	0.03	0 - 0.18	0	0 - 0.16	0	0 - 0.23	0	0 - 0.04	0.28	0.07	0.03	< 0.001
Repetida	0.32	0-0.85	0.02	0 - 0.24	0.05	0 - 0.85	0.04	0 - 0.27	0.03	0 - 0.09	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Proporção dos tipos de tentativas														
Correta	0.50	0 -1.00	1.00	0.92 - 1.00	1.00	0 - 1.00	0.32	0 - 1.00	0.50	0 - 1.00	< 0.001	< 0.001	0.04	0.40
Incorreta	0	0 -1.00	0	0 - 0.08	0	0 - 0.25	0.20	0 - 1.00	0.33	0 - 1.00	0.03	0.11	0.01	0.005
Correta ao acaso	0	0 -1.00	0	0 - 0.08	0	0 - 0.40	0	0 - 0.50	0	0 - 0.50	0.001	0.003	0.02	0.10

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

Na Tabela 2 observa-se que na *fase inicial sem ajuda* as crianças realizaram em média oito perguntas por cartão e formularam mais perguntas não relevantes (repetidas, irrelevantes e incorretas) do que questões relevantes. Quanto às tentativas de solução, ocorreu acentuada variação no desempenho das crianças, embora tenham predominado as tentativas corretas, na ordem de 0.50.

Comparando-se a *fase inicial sem ajuda* e a *fase de assistência*, houve uma modificação significativa do padrão de desempenho apresentado inicialmente. Com a ajuda presente, verifica-se que houve uma diminuição acentuada do número médio de perguntas de busca por cartão e um aumento significativo na proporção de perguntas relevantes (de 0.41 para 0.80), com correspondente redução no número de perguntas não relevantes (irrelevante, incorreta e repetida), e um aumento significativo das tentativas corretas de solução (de 0.50 para 1.00).

Ao comparar-se a *fase inicial sem ajuda* e a *fase de manutenção*, após a suspensão da ajuda, verifica-se que houve também uma diminuição significativa do número médio de perguntas de busca por cartão. A proporção de perguntas relevantes de busca de informação aumentou e a proporção de perguntas repetidas diminuiu significativamente. Contudo, percebe-se que as proporções de perguntas irrelevantes e incorretas mantiveram-se inalteradas, ou seja, com proporções muito próximas às da *fase inicial sem ajuda* (0.17 e 0.04, respectivamente). Em relação à proporção dos tipos de tentativas, nota-se que houve um aumento significativo na *fase de manutenção* da proporção de tentativas corretas, de 0.50 para 1.00, e uma diminuição das tentativas corretas ao acaso, que inicialmente já se apresentavam com baixa proporção de ocorrência.

Comparando-se a fase *inicial sem ajuda* e as de *transferência simples* e *transferência complexa*, observa-se em geral o mesmo padrão apresentado na *fase de manutenção*, com algumas diferenças. Comparando-se com a *fase inicial sem ajuda*, na *fase de transferência simples*, além do aumento significativo das perguntas relevantes de busca de informação e da diminuição das perguntas repetidas, também ocorreu uma diminuição das perguntas incorretas. Em contrapartida, na realização das tentativas de solução, houve uma diminuição das tentativas corretas e corretas ao acaso e um aumento de tentativas incorretas.

Comparando-se com a *fase inicial sem ajuda*, na *fase de transferência complexa*, por sua vez, além de haver significativamente um aumento de perguntas relevantes e uma redução de perguntas incorretas e repetidas, também houve uma redução de perguntas irrelevantes. Verifica-se também um aumento significativo de tentativas incorretas de solução.

A Figura 6 apresenta o número de cartões em que a ajuda foi necessária e qual o tipo de ajuda (verbal ou concreta) oferecido pela examinadora na mediação durante a *fase de assistência*.

Figura 6 - Número de cartões de acordo com tipo de mediação utilizada na fase de assistência do PBFG

Verifica-se na Figura 6 que na *fase de assistência* a grande maioria dos sujeitos ($N = 28$) resolveu a maior parte dos cartões necessitando de ajuda da examinadora, predominantemente do tipo 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. Apenas um sujeito (Z) conseguiu solucionar os doze cartões sem nenhuma ajuda.

A ajuda concreta, em que era permitido o uso de cartões em branco para cobrir os estímulos e auxiliar o raciocínio de exclusão de alternativas, foi necessária com 20 sujeitos, na solução de um a doze cartões. A maioria destes (14) utilizou o material concreto para a solução de menos da metade dos cartões; apenas seis sujeitos a utilizaram para a resolução da maior parte dos cartões.

Na Figura 7 encontram-se os diferentes níveis de ajuda verbal do gradiente de mediação oferecidos na *fase de assistência* do PBFG.

Figura 7 - Número de cartões de acordo com nível de ajuda verbal do gradiente de mediação atingido na fase de assistência do PBFG

Verifica-se na Figura 7 que o nível 1 de ajuda, fornecimento de “*feedback*” e, predominantemente, o nível 2, *análise comparativa dos estímulos*, foram os mais utilizados para a resolução da maior parte dos cartões na *fase de assistência* do PBFG. Mais da metade dos sujeitos necessitou de dois níveis de ajuda verbal para solucionar grande parte dos cartões. O nível 3, que consiste na apresentação de *exemplo de pergunta relevante*, foi o menos utilizado e quando o foi, ocorreu em poucos cartões.

A Figura 8 apresenta os perfis de desempenho cognitivo dos sujeitos na tarefa PBFG, classificando-os em: *alto-escore*, *ganhador-mantenedor*, *ganhador-dependente da assistência* ou *não-ganhador*.

Figura 8 - Perfis de desempenho cognitivo dos sujeitos no PBFG - alto-escore, ganhador-mantenedor, ganhador-dependente da assistência e não-ganhador

Verifica-se a mesma tendência da tarefa CATM, havendo um subgrupo maior de *ganhadores* porém subdivididos em *ganhadores-mantenedores* (14), aqueles que melhoraram seu desempenho na *fase de assistência* e mantiveram o ganho na *fase de manutenção*; e *ganhadores-dependentes da assistência* (10), aqueles que melhoraram com assistência presente, mas não mantiveram o desempenho após a suspensão da mesma. Mostrou-se que aproximadamente a metade (0.48) dos sujeitos apresentou estratégias de formulação de perguntas relevantes de busca de informação em PBFG e 0.34 dos sujeitos melhoram com a assistência presente, mas não mantiveram o desempenho na *fase de manutenção*, indicando que necessitaram de um pouco mais de ajuda para chegarem à resolução da tarefa. Houve ainda um pequeno subgrupo com o perfil *alto-escore* (4), que apresentou bom desempenho logo na *fase inicial sem ajuda*, com estratégia eficiente de perguntas relevantes de busca. Apenas um sujeito apresentou o perfil de *não-ganhador*, indicando mais dificuldade frente à tarefa.

Pode-se acrescentar a esses dados, que houve *transferidores*, ou seja, crianças que generalizaram o desempenho para situações similares de maior complexidade; 16 sujeitos foram transferidores no PBFG. Foi considerada a transferência no PBFG em pelo menos uma forma, simples ou complexa, sendo que apenas sete sujeitos transferiram nas duas formas. Os perfis e a transferência de cada sujeito encontram-se no Anexo 12.

A Figura 9 mostra a comparação da soma das operações cognitivas positivas de cada sujeito na *fase inicial sem ajuda* em relação à *fase de manutenção*, à *fase de transferência simples* e à de *transferência complexa*, por meio da Prova de Wilcoxon, para duas amostras relacionadas ($p \leq 0.05$).

Figura 9 - Incidência de operações cognitivas nas fases SAJ, MAN, TRS e TRC no PBFG

Observou-se que nessas comparações de fases houve uma evolução significativa nas *fases de manutenção e transferência* em relação à *fase inicial sem ajuda*. Houve um aumento significativo de sujeitos que passaram a apresentar operações cognitivas positivas do tipo conduta reflexiva, percepção clara, conduta comparativa e encadeamento lógico das questões nas *fases de manutenção, transferência simples e transferência complexa*. Para a percepção integrativa houve uma diferença significativa, em que um número de sujeitos passou a apresentá-la mais nas *fases de manutenção* e de *transferência complexa* em relação à *fase inicial sem ajuda*. Considerando-se a operação cognitiva identificação de relevância, verificou-se uma diferença significativa somente da *fase inicial sem ajuda* em relação à *fase de manutenção*. Quanto à autocorreção não houve diferença significativa, uma vez que poucos sujeitos a utilizaram. A soma das operações cognitivas de cada sujeito encontra-se no Anexo 13.

Relacionando-se a soma das operações cognitivas positivas de cada sujeito em cada fase com o perfil de desempenho cognitivo de cada sujeito, verificou-se, pela Prova de Kruskal-Wallis para k amostras independentes, que na *fase inicial sem ajuda* houve uma diferença significativa ($p < 0.01$) entre eles. Os sujeitos *ganhadores-dependentes da assistência* utilizaram menos operações cognitivas positivas do que os *ganhadores-mantenedores*, que, por sua vez, as utilizaram menos do que os sujeitos *alto-escore*.

Nas *fases de assistência e de manutenção*, houve diferença significativa ($p \leq 0.01$), sendo que com a assistência presente e após a sua suspensão os sujeitos *ganhadores-dependentes da assistência* utilizaram menos operações cognitivas positivas do que os de perfis *ganhador-mantenedor* e *alto-escore*, que, por sua vez não se diferenciaram.

Nas *fases de transferência simples e complexa*, não houve diferença significativa ($p < 0.65$ e $p < 0.17$ respectivamente) quanto às operações cognitivas positivas utilizadas pelos diferentes subgrupos de perfis de desempenho cognitivo. Ou seja, os *ganhadores-dependentes da assistência*, os *ganhadores-mantenedores* e os *altos-escores*, apresentaram as mesmas operações cognitivas positivas nestas fases, não se diferenciando.

A Figura 10 apresenta os comportamentos positivos em relação à tarefa PBFG, apresentados pelos sujeitos na *fase inicial sem ajuda* em comparação com os das *fases de manutenção, transferência simples e transferência complexa*, respectivamente, por meio da Prova de Wilcoxon para duas amostras relacionadas ($p \leq 0.05$).

Verifica-se nesta figura que não houve diferença significativa entre as *fases inicial sem ajuda e de manutenção* em nenhum dos dez comportamentos observados. O número de sujeitos que apresentavam determinado comportamento permaneceu sem alteração da *fase inicial* em relação à *fase de manutenção*. Cabe ressaltar que, com exceção de *relaxado*, a maioria dos sujeitos apresentou comportamentos positivos.

Na comparação da *fase inicial sem ajuda* com a *transferência simples* e com a *transferência complexa*, respectivamente, houve diferença significativa quanto ao número de sujeitos que apresentaram comportamentos do tipo: sossegado, relaxado, interessado, participativo e disposição, que aumentaram significativamente nas fases de transferência. A soma dos comportamentos positivos apresentados por cada sujeito encontra-se no Anexo 14.

Relacionando-se o perfil de desempenho cognitivo dos sujeitos no PBFG com os comportamentos positivos apresentados em relação à tarefa, verificou-se que os sujeitos com perfil de *ganhador-dependente da assistência* apresentaram menos comportamentos positivos do que os sujeitos *ganhadores-mantenedores* que, por sua vez, os apresentaram menos do que os sujeitos *alto-escores* nas *fases inicial sem ajuda, de assistência e de manutenção* ($p = 0.02$). Na *fase de transferência simples e complexa* não houve diferença significativa ($p = 0.23$).

A Tabela 3 apresenta os índices de correlação de Spearman entre os perfis de desempenho cognitivo no CATM e no PBFG e as variáveis QI e acertos na *fase de transferência* das duas tarefas.

Tabela 3 - Índices de correlação de Spearman (r_s) entre os perfis de desempenho cognitivo no CATM e no PBFG e diferentes variáveis: QI, acertos na transferência (TR) do CATM, acertos na transferência simples (TRS) e na transferência complexa (TRC) do PBFG.

	Perfis de desempenho no PBFG	QI	TR	TRS	TRC
Perfis de desempenho no CATM	0.41**	0.14	0.66*	-	-
Perfis de desempenho no PBFG	-	0.08	-	0.70*	0.69*

* $p \leq 0.01$

** $p \leq 0.03$

Na tabela acima, verifica-se que houve correlação positiva entre os perfis de desempenho cognitivo dos sujeitos nas duas tarefas (PBFG e CATM), indicando que os sujeitos apresentaram o mesmo tipo de perfil em ambas as tarefas.

Quanto ao QI, não houve correlação significativa, indicando uma distribuição dos valores de QI independente dos perfis de desempenho cognitivo dos sujeitos nas duas tarefas.

Ao considerar-se a correlação entre os perfis de desempenho cognitivo dos sujeitos e os acertos obtidos na *fase de transferência* do CATM, verificou-se uma correlação positiva, ou seja, sujeitos com perfil alto-escore e ganhador apresentaram mais acertos na fase de transferência. O mesmo ocorreu no PBFG, indicando haver uma correlação positiva entre os perfis de desempenho cognitivo e os acertos obtidos tanto na transferência simples quanto na complexa.

Ao compararem-se os perfis de desempenho dos sujeitos no CATM e no PBFG com o sexo dos mesmos, verificou-se que não houve diferença significativa em

nenhuma das duas tarefas ($p = 0.883$ e $p = 0.992$ respectivamente), segundo a Prova *U* de Mann-Whitney para duas amostras independentes.

ANÁLISES INDIVIDUAIS

Serão apresentados quatro casos individuais, ilustrativos respectivamente de cada um dos perfis de desempenho cognitivo analisados nas tarefas CATM e PBFG.

Foram selecionados quatro sujeitos: o **sujeito J**, com perfil de *não-ganhador* nas duas tarefas; o **sujeito @**, com perfil de *ganhador* no CATM e de *ganhador-dependente da assistência*, no PBFG; o **sujeito O**, com perfil de *ganhador* no CATM e de *ganhador-mantenedor*, no PBFG e o **sujeito Z**, com perfil de *alto-escore* nas duas tarefas.

O **sujeito J** (QI = 62, masculino), no Teste de Modificabilidade do Raciocínio Analógico para Crianças, apresentou 0.33 de “créditos totais” nas fases *inicial sem ajuda* e *manutenção* e 0.30 na *fase de transferência*, portanto, apresentou mais acertos parciais do que totais das dimensões dos estímulos. Na *fase de assistência*, ele chegou à resolução correta de oito cartões na segunda ou terceira tentativa, em apenas um cartão obteve sucesso logo na primeira tentativa e em um cartão necessitou de quatro a cinco tentativas para solucioná-lo. Necessitou de ajuda na maioria dos cartões, sendo que em sete cartões foi oferecido o nível 2 de ajuda, instrução e “feedback” analítico, e em dois cartões necessitou até do nível 3 de ajuda, regra e “feedback” de transformação, e em apenas um cartão não foi necessária nenhuma ajuda.

Foram observadas apenas duas operações cognitivas positivas na *fase de assistência* e na *fase de manutenção* do CATM: percepção clara e conduta comparativa, conduta reflexiva e percepção clara, respectivamente. Houve, portanto, um predomínio

de operações cognitivas negativas do tipo: conduta impulsiva, percepção episódica, conduta não-comparativa, dificuldade de identificação de relevância e ausência de autocorreção.

Foram observados apenas três comportamentos positivos durante as duas sessões de aplicação do CATM: rápido, quanto ao ritmo de trabalho; orientado e cuidadoso com o material, quanto ao método de trabalho. Predominaram comportamentos negativos do tipo: inquieto, tenso, quanto à disciplina; desinteressado e disperso, quanto à participação; retraído, quanto à socialização; não-persistente, quanto ao método de trabalho e cansado, quanto ao ritmo de trabalho.

No Jogo das Perguntas de Busca com Figuras Geométricas, o sujeito apresentou, quanto ao número médio de perguntas de busca, doze perguntas por cartão na *fase inicial sem ajuda*, sendo que a maioria (0.90) foram perguntas não relevantes, predominantemente do tipo repetida (0.85). Não obteve sucesso na solução de nenhum dos cartões. Na *fase de assistência*, o número de perguntas por cartão diminuiu para cinco, houve um aumento na proporção de perguntas relevantes (0.57), diminuindo conseqüentemente as perguntas irrelevantes, e passando a realizar todas as tentativas corretas. Contudo, na *fase de manutenção* o sujeito voltou a apresentar o mesmo padrão da *fase inicial sem ajuda*, com doze perguntas de busca por cartão e com a predominância das perguntas repetidas (0.85). Na *fase de transferência*, tanto na forma simples quanto na forma complexa, apresentou em média, por cartão, três perguntas de busca, com aumento significativo de perguntas relevantes, 0.69 e 0.86, respectivamente para as duas formas, porém realizando apenas uma tentativa correta em cada forma.

Cabe ressaltar que o sujeito não realizou todos os cartões da *fase de assistência* (doze cartões) devido ao cansaço apresentado. Desta maneira, a aplicação foi

interrompida sendo aplicados apenas quatro cartões nesta fase e os cálculos foram relativizados, considerando-se o número de quatro cartões e não de doze como nos demais sujeitos.

O sujeito necessitou da ajuda concreta nos quatro cartões aplicados na *fase de assistência*, utilizando cartões brancos para auxiliar no raciocínio de exclusão das alternativas. Desse modo, não foi suficiente apenas a ajuda verbal da examinadora, sendo necessária a utilização de apoio de material concreto para a solução da tarefa.

Nesta tarefa, o sujeito não apresentou operações cognitivas positivas na *fase inicial sem ajuda, assistência e manutenção* e na *fase de transferência* apresentou somente encadeamento lógico das questões nas formas simples e complexa. Portanto, o sujeito apresentou conduta impulsiva, percepção confusa, percepção episódica, conduta não-comparativa, dificuldade de identificar a relevância dos estímulos, circularidade de questões (com exceção na transferência) e ausência de autocorreção.

Em relação ao comportamento, mostrou-se inquieto e tenso, quanto à disciplina; retraído, quanto à socialização; desinteressado e disperso, quanto à participação; confuso e não-persistente, quanto ao método de trabalho; cansado e lento, quanto ao ritmo de trabalho nas duas sessões de aplicação desta tarefa.

No Teste de Desempenho Escolar, obteve classificação inferior nas três áreas avaliadas (escrita, aritmética e leitura) ao considerar-se o escore bruto com relação à série freqüentada e apresentou escores bem abaixo do esperado ao considerar-se os escores obtidos e sua idade. Ele não está alfabetizado, não consegue escrever seu primeiro nome e não reconhece as vogais. Durante a aplicação do TDE mostrou-se muito perfeccionista em relação à sua letra e apresentou os seguintes comportamentos: por um lado, inquieto e tenso, quanto à disciplina; retraído, quanto à socialização;

disperso e desinteressado, quanto à participação; cansado e lento, quanto ao ritmo de trabalho e, de outro lado, orientado, persistente e cuidadoso com o material, quanto ao método de trabalho.

Esse sujeito apresenta certa dificuldade e possível oscilação do seu comportamento frente à realização da tarefa que, como pode-se observar, melhora quando obtém a ajuda da examinadora, mas não mantém de forma satisfatória esse padrão de desempenho após a suspensão da assistência, apresentando um perfil de ***não-ganhador*** nas duas tarefas, associado a um predomínio de operações cognitivas e comportamentos negativos durante a realização das mesmas.

O **sujeito @** (QI = 56, masculino), no Teste de Modificabilidade do Raciocínio Analógico para Crianças, na *fase inicial sem ajuda* não apresentou “créditos totais”, somente acertos parciais dos atributos envolvidos na tarefa. Na *fase de manutenção*, após a suspensão da assistência, apresentou melhora, alcançando um nível de 0.67 acertos. No entanto, não manteve esse desempenho na *fase de transferência* (0.35). Na *fase de assistência* resolveu apenas um cartão na primeira tentativa, resolveu oito cartões na segunda e terceira tentativas e um cartão na quarta e quinta tentativas. Com relação à mediação, verifica-se que resolveu um cartão sem nenhuma ajuda e para resolução da maioria dos cartões foi oferecido o nível 2 de ajuda, instrução e “feedback” analítico.

Quanto às operações cognitivas, observou-se que o sujeito apresentou conduta impulsiva, percepção confusa, percepção episódica, conduta não comparativa, dificuldade de identificar relevância dos estímulos e ausência de autocorreção em todas as fases, com exceção da *fase de manutenção*. Observou-se que após a assistência, na

manutenção, o sujeito apresentou conduta reflexiva, percepção clara, percepção integrativa, conduta comparativa e identificação de relevância dos estímulos.

Seu comportamento foi positivo em relação à tarefa CATM, na primeira sessão, apresentando-se orientado, persistente e cuidadoso com o material, quanto ao método de trabalho e na segunda sessão, apresentando-se rápido, quanto ao ritmo de trabalho, e persistente, quanto ao método de trabalho.

No CATM a criança teve muita dificuldade na *fase inicial sem ajuda* e na *fase de transferência*. Na *fase de assistência*, necessitou de ajuda em nove dos dez cartões apresentados e resolveu apenas um cartão sem nenhuma ajuda, mas melhorou seu desempenho na *fase de manutenção* após a suspensão da ajuda.

Na tarefa PBFG, ele apresentou uma média de doze perguntas de busca por cartão na *fase inicial sem ajuda*, sendo a maioria perguntas repetidas e não realizou nenhuma tentativa de resposta. Na *fase de assistência*, houve uma redução do número de perguntas e estas passaram a ser relevantes em sua maioria, porém na *fase de manutenção* o número de perguntas aumentou um pouco, mas permaneceu menor do que na *fase inicial*, havendo também um aumento no número de perguntas repetidas, irrelevantes e incorretas, diminuindo, assim, as relevantes. Quanto às tentativas de resposta, o sujeito realizou todas corretamente nas fases de *assistência* e *manutenção*. Na *fase de transferência*, ele formulou poucas perguntas, relevantes em sua maioria, nas duas formas da transferência (simples e complexa). Realizou apenas uma tentativa correta e quatro incorretas na forma simples, e na forma complexa não realizou nenhuma tentativa. Quanto à mediação foram oferecidos os três níveis da ajuda verbal em quatro cartões e em oito necessitou da ajuda concreta com cartões em branco para implementar o raciocínio de exclusão de alternativas.

De modo geral, o sujeito apresentou predominantemente operações cognitivas negativas. Porém, na *fase de assistência, manutenção e transferência* mostrou conduta reflexiva, conduta comparativa e percepção integrativa, sendo que esta última não apareceu na manutenção. Na *fase de assistência* apresentou, ainda, percepção clara.

Quanto ao comportamento apresentado em relação à tarefa, verifica-se que na primeira sessão foram mais negativos, do tipo: inquieto e tenso, quanto à disciplina; retraído, quanto à socialização; desinteressado e disperso, quanto à participação; confuso, quanto ao método de trabalho; cansado e lento, quanto ao ritmo de trabalho. Contudo, na segunda sessão ocorreram algumas mudanças e o sujeito esteve sossegado e relaxado, quanto à disciplina; participativo, quanto à socialização; interessado, quanto à participação; orientado e persistente, quanto ao método de trabalho; disposto e rápido, quanto ao ritmo de trabalho.

No Teste de Desempenho Escolar, esteve muito tranqüilo e apresentou todos os comportamentos positivos. Obteve classificação superior em leitura e escrita e médio inferior em aritmética, considerando-se a série freqüentada. Ao verificar a previsão do escore bruto a partir da idade, observa-se que apenas em aritmética ele ficou abaixo do esperado.

O sujeito apresentou dificuldade nas duas tarefas; contudo, no CATM melhorou seu desempenho após a assistência, mas não conseguiu a generalização da aprendizagem. No PBFG seu desempenho foi bom somente com a assistência presente, pois não conseguiu manter e generalizar a aprendizagem. Na *fase de transferência*, apesar de apresentar boa proporção de perguntas relevantes, estas não o conduziram a tentativas corretas. Apresenta um perfil *ganhador* no CATM e *ganhador-dependente da assistência* no PBFG.

O **sujeito O** (QI = 58, masculino), no Teste de Modificabilidade do Raciocínio Analógico para Crianças, não apresentou “créditos totais” na *fase inicial sem ajuda*, no entanto apresentou “créditos totais” em todos os cartões da *fase de manutenção* e na *fase de transferência* em uma proporção de 1.00 e 0.80, respectivamente. Na *fase de assistência*, chegou à resposta correta com apenas uma tentativa na maior parte dos cartões. Quanto à mediação, verificou-se que não houve necessidade de ajuda na solução de seis cartões e nos outros quatro cartões foi oferecido apenas o nível 2 de ajuda, instrução e “feedback” analítico.

Considerando as operações cognitivas positivas, verifica-se que na *fase inicial sem ajuda* ele apresentou apenas duas: conduta reflexiva e autocorreção. Nas fases de *assistência*, *manutenção* e *transferência*, passou a apresentar somente operações positivas, a saber: conduta reflexiva, percepção clara, percepção integrativa, conduta comparativa, identificação de relevância dos estímulos e autocorreção. Vale ressaltar que este sujeito foi um dos poucos que realizaram autocorreção⁴.

Em relação ao comportamento, ele apresentou-se sossegado e relaxado, quanto à disciplina; participativo, quanto à socialização; interessado e concentrado, quanto à participação; orientado, persistente e cuidadoso com o material, quanto ao método de trabalho; rápido, quanto ao ritmo de trabalho nas duas sessões de aplicação do CATM. Somente apresentou alteração no seu ritmo de trabalho demonstrando cansaço na segunda sessão, que correspondia à *fase de transferência*.

No Jogo das Perguntas de Busca com Figuras Geométricas o sujeito iniciou com poucas perguntas de busca na *fase inicial sem ajuda*, diminuiu um pouco mais na *fase de assistência* e manteve esse número reduzido na *manutenção*. Essas perguntas foram

⁴ Após a avaliação assistida, sua mãe comentou que ele passou a identificar seus erros na lição de casa.

em sua maioria relevante nas três fases iniciais, variando de 0.74 a 0.94 e as tentativas foram totalmente corretas nas *fases de assistência e manutenção*, sendo que na *fase inicial sem ajuda* estas ocorreram em um nível de 0.60 tentativas corretas. Na *fase de transferência*, o sujeito manteve seu bom desempenho, realizando poucas perguntas de busca, relevantes em sua maioria, tanto na transferência simples quanto na complexa. Quanto às tentativas, essas foram na forma simples totalmente corretas e na forma complexa, em sua maioria, corretas, porém com pequena proporção de corretas ao acaso.

Nesta tarefa o sujeito não apresentou autocorreção, porém apresentou as outras seis operações cognitivas positivas na fase *inicial sem ajuda, assistência, manutenção e transferência complexa*. Na *transferência simples*, apresentou conduta reflexiva, percepção clara, conduta comparativa e encadeamento lógico de questões, mas em contrapartida apresentou percepção episódica e dificuldade de identificar relevância. Seu comportamento foi totalmente positivo nas duas sessões de aplicação da tarefa PBFG e do Cara a Cara.

No Teste de Desempenho Escolar, obtive classificação médio inferior nas áreas de escrita, leitura e aritmética para a série que está cursando, mas esteve bem abaixo do esperado segundo a previsão de escore bruto a partir da idade. Somente no TDE demonstrou dificuldade e variação do padrão de comportamento, mostrando-se inquieto e tenso, quanto à disciplina e lento, quanto ao ritmo de trabalho.

Vê-se, portanto, que o sujeito apresentou melhora no seu desempenho, através da “otimização” da condição de avaliação com a assistência da examinadora, mantendo e generalizando a aprendizagem nas duas tarefas. Apresenta um perfil de *ganhador* no CATM e *ganhador-mantenedor* no PBFG.

O **sujeito Z** (QI = 69, feminino), no Teste de Modificabilidade do Raciocínio Analógico para Crianças, já apresentou bom desempenho logo na *fase inicial sem ajuda* em um nível de 0.83 de “créditos totais”, mantendo esse mesmo índice de acertos na *fase de manutenção e na fase de transferência*. Na *fase de assistência*, não necessitou de nenhuma mediação da examinadora e resolveu todos os cartões na primeira tentativa.

Quanto às operações cognitivas, observou-se que o sujeito apresentava percepção clara, percepção integrativa, conduta comparativa e identificação de relevância nas *fases inicial sem ajuda, assistência, manutenção e transferência*. A conduta reflexiva não apareceu somente nesta última fase. A autocorreção foi utilizada nas *fases de manutenção e transferência*.

Em relação ao comportamento, o sujeito mostrou-se sossegado e relaxado, quanto à disciplina; participativo, quanto à socialização; interessado e concentrado, quanto à participação; orientado, persistente, cuidadoso com o material, quanto ao método de trabalho; disposto e rápido, quanto ao ritmo de trabalho nas duas sessões da avaliação com o CATM.

Na tarefa PBFG, o sujeito também iniciou com bom desempenho, fazendo apenas poucas perguntas na *fase inicial sem ajuda*, sendo que estas eram na maior parte relevantes, e todas as tentativas de resposta corretas. Na *fase assistência*, não necessitou de ajuda para a solução dos cartões e fez somente perguntas relevantes e tentativas corretas, assim como na *fase de manutenção*. Na *fase de transferência*, fez poucas perguntas de busca e na maioria relevantes, tanto na forma simples como na complexa, porém apresentou tentativas corretas e corretas ao acaso na mesma proporção e uma tentativa incorreta na forma simples. Na forma complexa, houve quatro tentativas corretas e uma incorreta.

Na *fase inicial sem ajuda, assistência e manutenção*, ele apresentou somente operações cognitivas positivas e na *fase de transferência* apresentou conduta impulsiva e dificuldade de identificação de relevância. Não apresentou autocorreção em nenhuma das fases.

O comportamento permaneceu positivo em todas as sessões de aplicação do PBFG e do Cara a Cara.

No Teste de Desempenho Escolar, obteve classificação superior em aritmética e inferior em escrita e leitura. Durante a realização do teste, esteve tenso, embora não demonstrasse inquietação, mas sossegado quanto à disciplina; participativo, quanto à socialização; interessado e concentrado, quanto à participação; orientado, persistente e cuidadoso com o material, quanto ao método de trabalho; disposto, porém lento, quanto ao ritmo de trabalho.

O sujeito mostrou recursos cognitivos bem desenvolvidos na realização das duas tarefas, revelando um perfil *alto-escore*. Apresenta apenas a conduta impulsiva e dificuldade de identificação de relevância na realização das tarefas mais complexas.

DISCUSSÃO

Retomando o objetivo do presente estudo, duas questões emergem quanto à avaliação cognitiva assistida de crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem escolar e classificadas por teste psicométrico como deficientes mentais, a saber: a) se “otimizarmos” a avaliação cognitiva em situação de resolução de problemas, criando uma mini-situação de ensino-aprendizagem e incluindo ajuda durante o processo de avaliação, será que essas crianças revelariam indicadores de desempenho potencial encoberto que estariam além do desempenho de base inicial?; b) embora todas as crianças do grupo analisado tenham sido classificadas como deficientes mentais, será que existem variações intragrupo, que poderiam ser detectadas através da avaliação assistida, revelando diferenças individuais de aspectos do funcionamento cognitivo em tarefas de resolução de problemas?

Frente aos resultados encontrados, as respostas às duas questões parecem ser afirmativas. Com relação à primeira questão, pode-se verificar que, com a assistência presente no processo de avaliação nas duas tarefas realizadas, CATM e PBFG, as crianças apresentaram, de modo geral, melhor desempenho em relação à fase inicial sem ajuda. Na maioria dos sujeitos, a “otimização” da situação de avaliação com a assistência presente da examinadora permitiu revelar níveis mais elevados de desempenho em situação de resolução de problemas, que se mantiveram em grande parte dos casos após a suspensão da ajuda. No entanto, verificou-se que todos os sujeitos, com exceção de um, precisaram efetivamente de ajuda, na *fase de assistência*, para alcançar melhor desempenho havendo, contudo, variação da quantidade e do tipo de ajuda necessária; alguns sujeitos necessitaram de mais ajuda e outros de menos

ajuda, porém constituíram-se em um grupo em que o suporte instrucional adicional, mesmo que temporário, fez-se presente.

Com relação à segunda questão, o grupo de crianças avaliado não parece ser homogêneo quanto às características de desempenho cognitivo em situações de resolução de problemas de perguntas de busca de informação e de relações analógicas. Embora a maior parte das crianças tenha necessitado de ajuda e tenha sido beneficiada com a avaliação assistida, foram detectadas variações intragrupo.

A partir dos indicadores de desempenho avaliados nas tarefas CATM e PBFG, revelaram-se subgrupos com diferentes perfis de desempenho cognitivo. No CATM verificaram-se os perfis *alto-escore*, *ganhador* e *não-ganhador* e no PBFG os perfis *alto-escore*, *ganhador-mantenedor*, *ganhador-dependente da assistência* e *não-ganhador*. As diferenças entre eles concentram-se nas estratégias de solução, resolução propriamente dita e nível de ajuda necessário para melhorar o desempenho na resolução dos problemas, respectivamente, em cada tarefa.

Ainda que o subgrupo de *ganhadores* no CATM tenha sido o mais numeroso, foram detectados dois outros subgrupos, em menor proporção, com desempenhos extremos mais alto e mais baixo em relação ao primeiro: o *alto-escore*, que incluía crianças que apresentavam bom desempenho logo na *fase inicial sem ajuda*, usando relações analógicas eficientes para a solução e o *não-ganhador*, que reunia crianças que podiam até melhorar o desempenho com a assistência presente, mas não mantinham essa melhora após a suspensão da ajuda, indicando a necessidade de ajuda continuada do tipo intervenção com objetivo de ensino.

No PBFG houve uma predominância de sujeitos com perfil de desempenho cognitivo de *ganhador-mantenedor*, seguido por *ganhadores-dependentes da*

assistência, cujo desempenho na fase de assistência foi semelhante ao perfil citado anteriormente. Porém, o primeiro mantém seu desempenho na fase de manutenção e o segundo não mantém, dependendo da assistência presente da examinadora para obter sucesso na resolução de problemas. Apenas um sujeito obteve perfil de *não-ganhador*, assinalando maior dificuldade frente à tarefa. Houve também um pequeno subgrupo com perfil *alto-escore* que apresentou bom desempenho logo na fase inicial sem ajuda.

Nesta amostra de crianças classificadas como deficientes mentais leves, avaliadas cognitivamente com assistência presente, podem-se detectar diferentes perfis de desempenho, tais quais os verificados nos estudos de Hamilton e Budoff (1974), Brown e Ferrara (1985) e Linhares (1996, 1998). Verificou-se, portanto, que crianças classificadas no mesmo nível intelectual podem apresentar variações em seus desempenhos, mostrando-nos a importância de se atentar para variações intragrupo, que ficam muitas vezes encobertas na avaliação psicométrica tradicional conforme foi demonstrado por Swanson (1995) e Rutland e Campbell (1996).

As diferentes análises da relevância das perguntas de busca, dos acertos, do nível de mediação da *fase de assistência* e principalmente da comparação do desempenho do sujeito com ele mesmo nas diferentes fases da avaliação permitiram uma melhor apreciação do grupo de crianças avaliadas podendo diferenciá-las quanto a dificuldades e recursos cognitivos em situações de resolução de problemas.

No PBFG, com relação às perguntas de busca verificou-se que na *fase inicial sem ajuda* as crianças realizaram mais perguntas por cartão e formularam mais perguntas não relevantes do que relevantes. Quanto às tentativas de solução, ocorreu uma variação no desempenho das crianças, mas predominaram tentativas corretas. Comparando-se a *fase inicial sem ajuda* com cada uma das fases seguintes, verifica-se

uma diminuição no número médio de perguntas por cartão, e um aumento na proporção de perguntas relevantes e tentativas corretas.

Esse resultado mostra que inicialmente as crianças realizaram mais perguntas de busca-direta, com hipóteses isoladas sem relação com outras questões, do que perguntas de restrição-busca, que são categoriais e cujas respostas serviam para eliminar mais do que uma hipótese isolada por vez, de acordo com as definições encontradas nos estudos de Denney e cols. (1979) e Johnson e cols. (1991).

Ao considerar-se a mediação, pode-se verificar que a maioria dos sujeitos necessitou de ajuda, porém de pouca pistas e o dado mais interessante observado na tarefa verbal (PBFG) foi com relação à utilização de materiais concretos. Havia duas possibilidades de uso de material concreto: cartões para cobrir as figuras excluídas e blocos lógicos para efetuar a exclusão das figuras. No entanto, somente poucos sujeitos necessitaram desse tipo de ajuda e esta se deu apenas com o uso dos cartões, não sendo necessários os blocos.

Pode-se verificar, como afirma Feuerstein e cols. (1980), que as crianças deficientes mentais podem realizar abstrações e que para ensiná-las não é preciso necessariamente ser só com material concreto, pois não são totalmente dependentes do contexto.

Tzuriel e Klein (1987) sugeriram que as tarefas deveriam incluir a manipulação de objetos como uma maneira de fazer uma “ponte” entre o concreto e o abstrato. No entanto, o resultado no PBFG mostra que o uso de material concreto não foi necessário para todos os sujeitos nem em todos os cartões-problema da tarefa verbal.

O tipo de ajuda mais utilizado pela examinadora no CATM foi a instrução e o ‘feedback’ analítico e no PBFG foi o ‘feedback’ e a análise comparativa dos estímulos.

Ajudar a analisar os estímulos, decompondo as dimensões das figuras geométricas e analisando uma de cada vez, quanto a semelhanças e diferenças, para depois integrá-las e comparar os estímulos, além de fornecer ‘feedback’ sobre a eficiência ou não das estratégias usadas para a resolução dos problemas, foram suficientes para que os sujeitos compreendessem o problema e modificassem seu raciocínio no sentido de resoluções mais satisfatórias.

Assim, embora a literatura traga algumas críticas sobre o uso do gradiente de pistas, considerando que seu uso restringe as possibilidades de ajuda e pode esbarrar no princípio da avaliação assistida de oferecer um suporte instrucional ajustável ao comportamento do examinando (Tzuriel e Klein, 1987), a utilização de um gradiente de pistas vem mostrar qual tipo de ajuda auxiliou mais cada sujeito e ajudou na modificação do raciocínio. Nossos resultados demonstram que não houve essa restrição, tendo em vista que nenhuma criança necessitou de todos os níveis de ajuda; não esgotaram, portanto, todas as possibilidades do gradiente. Isso indica, como sugere Linhares (1995) que o gradiente não é o teto para o procedimento de ajuda, mas permite incluir novas alternativas para atender necessidades específicas de determinadas crianças. Resultam, assim, em uma forma combinada de instruções iniciais organizadas em um gradiente de intervenção e a possibilidade de se estender o suporte instrucional, caso seja necessário, dando continuidade à assistência com novas pistas reguladas pelo desempenho individual da criança avaliada.

Quanto às operações cognitivas, no CATM pode-se verificar que a maioria dos sujeitos, na *fase inicial sem ajuda*, apresentou operações cognitivas ineficientes para a resolução dos problemas, pois apresentaram conduta impulsiva, percepção confusa, percepção episódica, conduta não-comparativa, dificuldade para identificar relevância e

ausência de autocorreção. Contudo, após a assistência, houve um aumento significativo de sujeitos que implementaram operações cognitivas positivas do tipo conduta reflexiva, percepção clara, percepção integrativa, conduta comparativa e identificação de relevância nas *fases de manutenção e de transferência* em relação à *fase inicial sem ajuda*.

O mesmo padrão de desempenho dos sujeitos ocorreu em PBFG, apresentando operações cognitivas mais negativas do que positivas na *fase inicial sem ajuda*, havendo, porém, uma evolução significativa, após a suspensão da ajuda nas *fases de manutenção e transferência*. Nestas fases, os sujeitos passaram a apresentar mais operações cognitivas positivas do que negativas, de conduta reflexiva, percepção clara, conduta comparativa e encadeamento lógico das questões. Fizeram exceção a percepção integrativa e a identificação de relevância, que foram mais difíceis de serem implementadas pelos sujeitos na *fase de transferência*, predominando a percepção episódica e a dificuldade de identificação de aspectos relevantes dos estímulos envolvidos no problema a ser resolvido.

As operações cognitivas de percepção episódica e não integrativa e dificuldade de identificar a relevância das situações têm sido observadas por Feuerstein (Sánchez, 1989) em sujeitos com atraso no rendimento e deficiência intelectual.

Com relação às operações cognitivas positivas e o perfil de desempenho cognitivo de cada sujeito nas duas tarefas, verificou-se que os sujeitos que apresentaram maior dificuldade em resolução de problemas, com perfis *não-ganhador* e *ganhador-dependente da assistência*, utilizaram menos operações cognitivas positivas em todas as fases, melhorando somente com a assistência presente e não mantendo esta melhora após a sua suspensão. Estes correspondem a um subgrupo pequeno para os quais as

melhorias restritas à condição de avaliação, com poucas pistas, não foi suficiente e indicou ser necessária uma intervenção 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 examinador para ensiná-las (Linhares, 1998). Pode-se pensar também que talvez a assistência oferecida pelo gradiente estruturado não seja a mais indicada para essas crianças, como observado por Tzurriel e Klein (1987).

Como a reorientação das operações cognitivas é um dos objetivos da avaliação do potencial de aprendizagem, durante o processo de avaliação é importante atentar para o tipo de mediação de que o sujeito necessita, para o esforço que o examinador realiza e a eficácia do examinando na resolução dos problemas (Sánchez, 1987). Pode-se verificar, pelos resultados nas duas tarefas, que a assistência oferecida pela examinadora ajudou os sujeitos a receber a instrução, a elaborar e a oferecer uma resposta ao problema proposto, chegando à generalização da aprendizagem, através do uso de operações cognitivas mais eficientes do que as utilizadas na *fase inicial sem ajuda*.

Pode ter contribuído para a melhoria do desempenho e das operações cognitivas, também, o ambiente facilitador da avaliação assistida. Linhares (1995) salienta que esse ambiente pode permitir que a criança demonstre sua competência na resolução de tarefas. Jensen (apud Mearig, 1987) observou que se a criança percebe sua incompetência na aprendizagem e começa a antecipar fracasso, pode haver um fechamento prematuro do esforço para o 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.

De acordo com o critério de mediar o sentimento de competência, postulado por Feuerstein e cols. (1979a), pode-se dizer que a mediação oferecida aos sujeitos deste estudo pode ter despertado o sentimento positivo de cada criança sobre si mesma e seu desempenho.

Quanto aos indicadores de transferência de aprendizagem, verificou-se que mais da metade dos sujeitos conseguiu generalizar estratégias eficientes de solução, nas duas tarefas. Apresentaram perguntas relevantes de busca de informação, relações analógicas eficientes e tentativas corretas de solução. Na *fase de transferência* do CATM, a maioria dos sujeitos realizou o raciocínio analógico com a superposição dos blocos, que implicava em realizar duas relações analógicas simultaneamente. No Cara a Cara, a dificuldade foi mais acentuada com a transferência complexa. Com relação à transferência ou generalização de aprendizagem, nota-se que ocorreu correlação positiva entre os perfis de desempenho cognitivo e os acertos obtidos na *fase de transferência* das duas tarefas, indicando que o perfil de desempenho do sujeito tem uma correlação com o fato de ser transferidor ou não.

Ao considerar as fases de manutenção e transferência no estudo de Campione, Brown, Ferrara e Bryant (1984) com as tarefas de Completar Série de Letras e Matrizes Progressivas de Raven, verifica-se que embora os dois grupos tenham aprendido aplicar as regras para o mesmo critério originalmente e embora eles tenham exigido aproximadamente a mesma quantidade de ajuda para alcançar aquele critério, eles, no entanto, diferiram significativamente em posteriores ocasiões quando foram exigidos a usar aquelas regras de maneira flexível.

Deve-se lembrar que a fase de transferência é a de maior dificuldade e complexidade no processo de avaliação assistida, traz certa novidade quanto ao

material, embora mantenha a mesma natureza do problema e das operações cognitivas já utilizadas nas outras fases da avaliação. Neste estudo, o jogo Cara a Cara foi difícil para mais da metade da amostra, apesar de parecer ser uma tarefa mais atraente e sugerir maior familiaridade aos sujeitos por ser um jogo comercializado. Contudo, verificou-se que por

um lado foi mais difícil, com relação ao desempenho dos sujeitos, quanto aos acertos e perguntas relevantes de restrição-busca, dificuldade de percepção integrativa e identificação da relevância, mas por outro, houve uma mudança significativa positiva no comportamento dos sujeitos na sessão em que o jogo foi apresentado, principalmente com relação aos comportamentos sossegado, relaxado, interessado, participativo e disposto.

As crianças apresentaram maior dificuldade na transferência complexa do que na simples no PBFG. A dificuldade na transferência complexa pode ser explicada pelo fato de a criança ter que formular questões sobre várias alternativas além de alternadamente responder sobre outras possibilidades; o que requer 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 (Linhares, 1998).

Um outro aspecto importante sobre a questão do material oferecido aos sujeitos na fase de transferência está relacionado ao fato de que, ao apresentar-se o jogo Cara a Cara aumentou-se simultaneamente o nível de complexidade - uma vez que os estímulos foram mais complexos envolvendo maior número e diversidade de características do que as figuras geométricas do PBFG - e o nível de abstração necessária para resolver a tarefa. Segundo Feuerstein (apud Beltrán e cols., 1989), em situação de ensino com crianças deficientes não se

deve elevar simultaneamente o nível de abstração (a distância entre as tarefas e as operações mentais que têm que realizar) e o nível de complexidade (a quantidade e qualidade dos estímulos novos) simultaneamente, devendo-se aumentar um de cada vez à medida que a criança supere cada nível trabalhado.

A transferência parece ser um indicador importante de diferenciação do grupo estudado, na medida em que se pode identificar em um grupo de crianças avaliadas como deficientes mentais crianças transferidoras, que se constitui em recurso cognitivo relevante para a aprendizagem efetiva.

Aprendizes mais eficientes e transferidores mais flexíveis usam mais tempo planejando, analisando e classificando os problemas antes de oferecer uma resposta. Provavelmente eles têm a vantagem de checar seu raciocínio durante o curso do trabalho sobre um problema. Eles são mais capazes de empenhar um número de arranjos de estratégias eficientes quando parecem estar desligados das pistas. Assim, as medidas dinâmicas, escores de aprendizagem e transferência, são as melhores preditoras individuais de ganho, elas contam a favor da variação significativa adicional em escores ganhos além de habilidade e conhecimento, e escores de transferência permitem significativamente melhor diagnóstico do que escores de aprendizagem (Campione e Brown, 1990).

O fato de ter transferidores nessa amostra estudada aponta para a necessidade de se ter cautela quanto à afirmação de que os deficientes mentais privilegiam o êxito imediato em suas ações e o reforço externo, apresentando muita dificuldade em mobilizar recursos já adquiridos pela aprendizagem para realizar tarefas que implicam análises, deduções, isto é, aplicar um saber de forma organizada a outros contextos e conteúdos (Mantoan, 1996). A avaliação, portanto, deve contemplar situações de transferência ou generalização da aprendizagem.

Ao se considerar os resultados da avaliação cognitiva assistida, a classificação de nível intelectual e o desempenho acadêmico dos sujeitos estudados, pode-se verificar que os resultados confirmam os achados de que crianças com dificuldade de aprendizagem ou deficiência mental apresentam desempenho melhor em situações de avaliação quando está presente um suporte instrucional de ajuda (Brown e Campione, 1986). E além de mediar a resolução da tarefa em questão, o suporte instrucional pode funcionar como suporte à auto-estima, pois com ajuda, a criança pode resgatar a possibilidade de aprender e produzir, reconstruindo a imagem de si por aquilo que ela pode realizar (Linhares, 1998).

As diferentes análises da relevância das perguntas de busca, dos acertos nas duas tarefas, da transferência, do nível de mediação da fase da assistência, e principalmente da comparação do desempenho do sujeito com ele mesmo nas diferentes fases das avaliações parecem permitir uma melhor apreciação do grupo de crianças avaliadas podendo-se diferenciá-las quanto a dificuldades e recursos cognitivos. Pode-se verificar que com mínima intervenção uma criança pode experimentar aumento significativo no desempenho, ao passo que outra criança mostra pequeno progresso. Embora duas crianças possam receber o mesmo escore inicialmente, um grau diferente de futuro sucesso pode ser predito para essas crianças (Swanson, 1995).

Ao se enfatizar o potencial de aprendizagem e transferência, reduz-se a probabilidade de que diagnósticos sejam imutáveis, ou seja, as dificuldades apresentadas naquela avaliação e naquele momento provavelmente poderão não existir no futuro.

A descrição detalhada de como o conhecimento se amplia e se aprofunda em uma dada criança, através dos indicadores de desempenho fornecidos pela avaliação assistida, das operações cognitivas e comportamentos que a criança expressa, é

importante aos professores, uma vez que, por mais generalizada que seja a intervenção pedagógica, recai sobre um aluno específico, isto é, em casos individualizados. A maioria dos professores, no entanto, não sabe disso e pensa que as turmas homogêneas de alunos garantem o desenvolvimento de um bom trabalho, revelando a crença de que ao ensinar um mesmo conteúdo para todos os alunos, estes o assimilam num mesmo nível e numa mesma proporção o que lhes foi transmitido. A questão está, em ‘como’, ‘quando’, e ‘para que’ ocorre a alguém colocar em ação suas idéias sobre um dado assunto, objeto ou situação e não em separar os alunos que vão bem e os que não acompanham as turmas (Mantoan, 1996).

As análises individuais ilustrativas dos perfis cognitivos de desempenho na avaliação assistida podem demonstrar a variação do desempenho e das necessidades individuais de ajuda de crianças que se encontram sob o mesmo rótulo de deficientes mentais.

Traduzir os resultados da avaliação assistida em termos de recursos cognitivos para a aprendizagem pode contribuir para o ensino do aprendiz, na medida em que focalize suas operações cognitivas e como se desempenha em uma mini-situação de ensino-aprendizagem.

Considerando-se os comportamentos em relação à tarefa apresentados pelos sujeitos, verificou-se que a maior parte deles apresentou comportamentos positivos em todas as fases da avaliação nas duas tarefas com exceção do comportamento tenso nas *fases inicial e de manutenção* no PBFG. Cabe salientar que na *fase de transferência* no PBFG, em relação à *fase inicial*, houve um aumento significativo de sujeitos que passaram a apresentar-se *sossegados, relaxados, interessados, participativos e dispostos*. Os problemas de comportamento na realização das tarefas não parecem ser a questão central dessas crianças, embora os alto-escores tenham apresentado mais

comportamentos positivos do que os ganhadores que, por sua vez, os apresentaram mais do que os não-ganhadores.

Finalizando, teceremos algumas considerações com relação ao procedimento e às tarefas utilizadas. O fato de os sujeitos apresentarem os mesmos perfis de desempenho nas duas tarefas além de apontar para uma consistência dos sujeitos quanto às dificuldades apresentadas, assim como na capacidade para receber e elaborar novas instruções e aprendizagem, também mostram a consistência entre a tarefa verbal (PBFG) e não-verbal (CATM). Apesar de a natureza do problema e o desempenho exigido nas duas tarefas serem diferentes, os sujeitos apresentaram padrões de desempenho semelhantes nas suas respectivas soluções.

Uma observação importante deve-se ao fato de que a transferência realmente diferencia os sujeitos na tarefa verbal (PBFG), uma vez que no CATM a grande maioria dos sujeitos conseguiu generalizar a aprendizagem, de modo que, a transferência na tarefa verbal (PBFG) parece ter sido mais difícil do que na tarefa não-verbal (CATM).

Tal resultado pode ser compreendido ao analisar-se a questão da transferência ligada aos materiais oferecidos, pois no CATM os sujeitos tiveram oportunidade de manipular blocos tridimensionais e no jogo Cara a Cara não, apesar da exclusão ser realizada de modo concreto, abaixando as caras e excluindo-as do campo visual, a resolução da tarefa em si é mais abstrata. Segundo Tzuriel e Klein (1987), o uso de material com três dimensões e a sua manipulação por crianças jovens ou com necessidades especiais pode ajudá-las a ordenar o pensamento analítico e superior. Feuerstein e cols. (1980) indicaram que a manipulação de materiais pode ajudar crianças com deficiência mental na aprendizagem de conceitos, desde que esta ocorra

por intermédio da experiência de aprendizagem mediada, fornecendo uma transição efetiva do concreto para o abstrato.

Os resultados desse estudo apontam que os procedimentos CATM e PBFG utilizados têm aplicabilidade para amostras semelhantes à estudada, embora não necessariamente seja preciso utilizar as duas tarefas em uma mesma avaliação, considerando a correlação entre o desempenho dos sujeitos em ambas as tarefas. Vale comentar que a transferência na tarefa verbal pode demonstrar a variação intragrupo com maior clareza do que na tarefa não-verbal.

A opção, portanto, pode ser feita considerando as características da população que será avaliada e também o tempo disponível para a aplicação. A aplicação do CATM tende a ser mais rápida do que a do PBFG.

Cabe ressaltar que o procedimento de observação dos comportamentos da criança durante a realização da tarefa mostrou ser fidedigno e o seu uso recomendável, devido ao fato de ampliar a compreensão do desempenho da mesma. O procedimento de observação das operações cognitivas, por sua vez, revelou bom índice de fidedignidade – assim como demonstrou sua utilidade – em complementar informação sobre o funcionamento cognitivo das crianças nas situações de resolução de problemas.

Um outro aspecto muito importante da aplicação do procedimento de avaliação assistida é o treino do examinador, pois para atuar como mediador dinâmico, vai necessitar de experiência em duas áreas tradicionalmente distintas, de diagnóstico e de intervenção. Meyers (1987) aponta para a necessidade de observação participante e envolvimento ativo na condução da avaliação assistida por parte do examinador, aguçando sua capacidade de observação. O examinador dinâmico, portanto, deve ter um treino especializado que inclua noções de observação sistemática, além de estratégias de

ensino-aprendizagem e conhecimento acerca das funções cognitivas, a fim de reunir subsídios para as intervenções de mediação presentes no processo de avaliação assistida. Para a realização desse estudo, a examinadora passou por um treinamento em avaliação assistida. Para a realização desse estudo, a examinadora passou por um treinamento em avaliação assistida.

A avaliação assistida pode ser utilizada nos processos de avaliação com o objetivo de trazer informações adicionais sobre a identificação de recursos potenciais das crianças para manutenção e generalização de aprendizagem, servindo como base para o planejamento de intervenções educacionais ou terapêuticas. A avaliação pode sugerir o quanto de pistas e que tipos serão necessários para determinada criança, bem como o quanto a manutenção e/ou generalização de aprendizagem consiste ou não em foco de dificuldade para a criança (Brown e Ferrara, 1985; Campione e Brown, 1990; Rutland e Campbell, 1996).

Nesse sentido, a avaliação assistida ou dinâmica interativa pode se constituir em uma contribuição complementar à avaliação psicométrica na compreensão dos recursos cognitivos da criança conforme apontado por Rutland e Campbell (1996), especialmente em clientela com desvantagens culturais, de aprendizagem e deficientes mentais (Feuerstein e cols., 1979a, 1980; Tzuriel e Klein, 1987; Campione e Brown, 1990). Avaliar indicadores do potencial de aprendizagem da criança por meio da avaliação assistida pode vir a ajudar a revelar os aspectos adaptativos da criança, mencionados nas definições de deficiência mental leve do CID-10 e do DSM IV e sua flexibilidade de enfrentamento de situação na resolução de problemas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abramovay, M. L. A., Minosso, M. A. e Duarte, W. F. (1987). Características da clientela da Clínica-Escola de Psicologia da Faculdade Santo Amaro [Resumo]. Em: Sociedade de Psicologia de Ribeirão Preto (Org.), *Resumos de comunicações científicas, XVII Reunião Anual de Psicologia* (p. 279). Ribeirão Preto: SPRP.
- American Psychiatric Association (1995). *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais* Washington DC: Autor (pp. 37-46). (D. Batista (Trad.) Porto Alegre: Artes Médicas.
- Ancona-Lopez, M. (Org.) (1987). *A avaliação da inteligência I*. São Paulo: EPU, vol. 20-1.
- Arnold, L. E. (1992). Transtornos de Aprendizagem. Em B. D. Garfinkel; G. A. Carlson, e E. B. Weller (Orgs.), *Transtornos Psiquiátricos na Infância e Adolescência* (pp. 207 - 222). (M. M. Goulart, Trad.). Porto Alegre: Artes Médicas.
- 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.
- Beltrán, J. M. M., Gutiérrez, J. J. B. e Vilaró, R. F. (1989). *Metodología de la mediación en el PEI*. Madrid: Editorial Bruño.
- 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* (pp. 273 - 305). Cambridge: Cambridge University Press.
- Budoff, M. (1987). Measures for assessing learning potential. Em C. S. Lidz (Org.), *Dynamic assessment: an interactional approach to evaluating learning potential* (pp. 173 - 195). New York: Guilford Press.
- Burgeimester, B. B., Blum, L. H. e Lorge, I. (1967). *Escala de Maturidade Mental de Columbia*. (Manual de instruções do teste). São Paulo: Vetor Editora Psicopedagógica.
- 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 (Orgs.), *Diagnostic monitoring of skill and knowledge acquisition* (pp. 141 - 172). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Campione, J. C., Brown, A. L., Ferrara, R. A. e Bryant, N. R. (1984). The zone of proximal development: implications for individual differences and learning. *New Directions for Child Development*. (23), 77-91.
- Chadwick, C. B. (1988). Estrategias cognoscitivas y afectivas de aprendizaje. *Revista Latinoamericana de Psicología*. 20 (2), 163-205.
- 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.
- Erikson, E. H. (1976). Oito idades do homem. Em E. H. Erikson *Infância e Sociedade*. (pp. 227-253) (G. Amado, Trad.). Rio de Janeiro: Zahar Editora.
- Escolano, A. C. M. e Linhares, M. B. M. (1998). Estratégias de busca de informação em situação de resolução de problema em crianças de primeira série do primeiro grau. [Resumo]. Em Sociedade Brasileira de Psicologia (Org.), *Resumos de comunicações científicas, XXVIII Reunião Anual de Psicologia* (p. 160). Ribeirão Preto: SBP.
- Feuerstein, R., Rand, Y. e Hoffman, M. B. (1979a). *The dynamic assessment of retarded performers: the learning potential assessment device: theory, instruments and thecniques*. Baltimore: University Park Press.
- Feuerstein, R., Rand, Y., Hoffman, M. e Miller, R. (1980). *Instrumental enrichment: an intervention program for cognitive modifiability*. Illinois: Scott, Foresman and Company.
- Feuerstein, R., Rand, Y., Hoffman, M., Hoffman, M. e Miller, R. (1979b). Cognitive modifiability in retarded adolescents: effects of instrumental enrichment. *American Journal of Mental Deficiency*. 83 (6), 539 - 550.
- Figueiró, M. B. e Marturano, E. M. (1991). Análise da demanda infantil no serviço de psicologia de um centro de saúde [Resumo]. Em Sociedade de Psicologia de Ribeirão Preto (Org.), *Resumos de comunicações científicas, XXI Reunião Anual de Psicologia* (p. 235). Ribeirão Preto: SPRP.

- Fonseca, V. (1995). Abordagem ativa à deficiência mental por meio da experiência de aprendizagem mediatizada. Em *Educação especial: programa de estimulação precoce: uma introdução às idéias de Feuerstein* (pp.77 - 105). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Gongorra, M. A. e Silvaes, E. F. M. (1991). Estudo da origem do encaminhamento, sexo e idade da clientela infantil da Clínica-Escola de Psicologia da USP. *Ciência e Cultura*. 43 (7), 877-878.
- Graminha, S. S. V. (1994). A Escala Comportamental Infantil de Rutter A2: estudos de adaptação e fidedignidade. *Estudos de Psicologia*. 11 (3): 34-42.
- Hamilton, J. L. e Budoff, M. (1974). Learning potential among the moderately and severely mentally retarded. *Mental Retardation*. August, 33-36.
- Haywood, H. C., Brown, A. L. e Wingenfeld, S. A. (1990). Dynamic approaches to psychoeducational assessment. *School Psychology Review*. 19 (4), 411-422.
- Johnson, K. M., Gutkin, T. B. e Plake, B. S. (1991). Use of modeling to enhance children's interrogative strategies. *The Journal of School Psychology*. 29, 91-88.
- Lidz, C. S. (1995). Dynamic assessment and the legacy of L. S. Vygotsky. *School Psychology International*. 16 (2), 143-153.
- Lindahl, N. Z. (1988). Personalidade humana e cultura: aplicações educacionais da Teoria de Erik Erikson. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*. 69, 492 - 509.
- Linhares, M. B. M. (1991). Avaliação assistida: um procedimento de observação e análise do desempenho em situação de resolução de problemas. [Resumo]. Em Sociedade Brasileira de Psicologia (Org.), *Resumos de comunicações científicas, XXI Reunião Anual de Psicologia* (p. 77). Ribeirão Preto: SBP.

- Linhares, M. B. M. (1995). Avaliação assistida: fundamentos, definição, características e implicações para a avaliação psicológica. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. 11 (1), 023 - 031.
- Linhares, M. B. M. (1996). Avaliação assistida em crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem. *Temas em Psicologia*. 1, 17-32.
- Linhares, M. B. M. (1998). Avaliação assistida de crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem: indicadores de eficiência e transferência de aprendizagem em situação de resolução de problemas. Em A. W. Zuardi, E. M. Marturano, M. A. C. Figueiredo e S. R. Loureiro. *Estudos em Saúde Mental*. (pp. 121 - 147). Ribeirão Preto: Comissão de Pós Graduação em Saúde Mental da FMRP/USP.
- Linhares, M. B. M. (1998). Avaliação psicológica de aspectos cognitivos em crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem.. Em C. A. R. Funayama (Org.). *Problemas de Aprendizagem: enfoque multidisciplinar*. (pp. 41 - 59). Ribeirão Preto: Legis Summa.
- Linhares, M. B. M., Marturano, E. M., Loureiro, S. R., Machado, V. L. S. e Lima, S. A. (1996). Crianças com queixa de dificuldade escolar que procuram ajuda psicológica: avaliação intelectual através do WISC. *Estudos de Psicologia*. 13 (1), 27 - 39.
- Linhares, M. B. M., Parreira, V. L. C., Maturano, A. C. e Sant'Anna, S. C. (1993). Caracterização dos motivos da procura de atendimento infantil em um serviço de psicopedagogia clínica. *Medicina*. 26 (2), 148 - 160.
- Macedo, L. (1992). Para uma psicopedagogia construtivista. Em E. M. S. S. de Alencar (Org.), *Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino e aprendizagem* (pp. 119 - 140). São Paulo: Cortez.

- Machado, V. L. S., Figueiredo, M. A . C. e Selegato, M. V. (1989). Caracterização do comportamento de alunos, em sala de aula, através de escalas de desempenho. *Estudos de Psicologia*. 6 (1), 50 - 76.
- Mantoan, M. T. E. (1996). Construtivismo psicológico e integração escolar de deficientes mentais. *Cadernos de Psicologia*. 1, 45-54.
- Marturano, E. M. (1995). Fatores potenciais de risco associados a problemas escolares [Resumo]. Em Sociedade Brasileira de Psicologia (Org.), *Resumos de Simpósios, XXV Reunião Anual de Psicologia* (p. 99). Ribeirão Preto: SBP.
- Mearig, J. S. (1987). Assessing the learning potential of kindergarten and primary-age children. Em C. S. Lidz (Org.), *Dynamic assessment: an interactional approach to evaluating learning potential* (pp. 237 - 267). New York: Guilford Press.
- Meyers, J. (1987). The training of dynamic assessors. Em C. S. Lidz (Org.), *Dynamic assessment: an interactional approach to evaluating learning potential* (pp. 403 - 425). New York: Guilford Press.
- Mian, L. (1997). Avaliação cognitiva assistida através de um procedimento de pergunta de busca. Em *Problemas associados a dificuldades escolares: construção e aplicação de procedimentos avaliativos com enfoque desenvolvimentalista* (relatório de pesquisa) CNPq (não publicado).
- Ministério da Saúde - Conselho Nacional de Saúde (1996). *Resolução n.º 196/96 sobre pesquisa envolvendo seres humanos*.
- Montero, N. (1985). Cultura escolar versus desarrollo infantil. *Niños*. 20 (60), 15 - 33.
- Morett, J. E. (1983). Los niños con problemas de conducta y aprendizaje: recoleccion de datos clinicos. *Salud Mental*. 6 (1), 14 - 20.

- Newman, R. S. (1990). Children's help-seeking in the classroom: the role of motivacional factors and attitudes. *Journal of Educational Psychology*. 82 (1), 71-80.
- Organização Mundial de Saúde - OMS (1993). *Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID - 10: Descrições Clínicas e Diretrizes Diagnósticas*. (D. Caetano Trad.) (pp. 221-223). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Portaria CENESP/MEC n.º 69, de 28 de agosto de 1986. Em: São Paulo (Estado) Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. *Legislação de ensino de 1º e 2º graus*; Federal, São Paulo, SE/CENP, 1986. 13 (pp. 302 - 308).
- Portaria Interministerial n.º 180/78 - Resolução SE n.º 247/86 - Instrução DAE/SE.
- Rojas, E. M. (1994). La evaluacion dinamica: un concepto alternativo a la evaluacion tradicional. *Revista Educación*. 18 (2), 13-22.
- Rutland, A. F. e Campbell, 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. (1987). *El potencial de aprendizaje un modelo y un sistema aplicado de evaluación*. España: Editora Universidad de Murcia.
- Sánchez, M. D. (1989). *Modificabilidad cognitiva y PEI*. Madrid: Editorial Bruño.
- Stein, L. M. (1994). *TDE - Teste de Desempenho Escolar: manual para aplicação e interpretação*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- 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.

- Tant, J. L. e Douglas, V. I. (1982). Problem solving in hyperactive, normal and reading-disabled boys. *Journal of Abnormal Child Psychology*. 10 (3), 285-306.
- Taylor, T. R. (1994). A review of three approaches to cognitive assessment, and a proposed integrated approach based on a unifying theoretical framework. *South African Journal of Psychology*. 24 (4), 184-193.
- Tzuriel, D. e Haywood, H. C. (1992). The development of interactive-dynamic approaches to assessment of learning potential. Em H. C. Haywood e D. Tzuriel (Orgs.), *Interactive assessment* (pp. 3-37). New York: Springer-Verlag.
- Tzuriel, D. e Klein, P. S. (1985a). *The Children's Analogical Thinking Modifiability Test - CATM*. (Manual de instruções do teste). School of Education, Bar-Ilan University Ramat-Gan, Israel.
- Tzuriel, D. e Klein, P. S. (1985b). The assessment of analogical thinking modifiability among regular, special education, disadvantaged, and mentally retarded children. *Journal of Abnormal Child Psychology*. 13 (4), 539-552.
- 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* (pp. 268 - 287). New York: Guilford Press.
- Vye, N. J., Burns, M. S., Delclos, V. R. e Bransford, J. D. (1987). A comprehensive approach to assessing intellectually handicapped children. Em C. S. Lidz (Org.) *Dynamic assessment: an interactional approach to evaluating learning potential* (pp. 327-359). New York: Guilford Press.
- Vygotsky, L. S. (1988). Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. Em L. S. Vygotsky; A. R. Luria; A. N. Leontiev *Linguagem, desenvolvimento e*

aprendizagem. (pp. 103-117) São Paulo: Ícone Editora da Universidade de São Paulo.

Vygotsky, L. S. (1991). *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. (pp. 89-103) São Paulo: Martins Fontes.

Xavier, M. A. e Jacquemin, A. (s/d). *Escala de Maturidade Mental Columbia - Estudo normativo em crianças de 5 a 9 anos*. (relatório de pesquisa - CNPq) Ribeirão Preto (não publicado).

Zanella, A. V. (1994). Zona de desenvolvimento proximal: análise teórica de um conceito em algumas situações variadas. *Temas de Psicologia*. 2, 97-110.

Zook, K. B. (1991). Effects of analogical processes on learning and misrepresentation. *Educational Psychology Review*. 3 (1), 41-72.

ANEXOS

ANEXO 1
TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Nome da Pesquisa: “Avaliação cognitiva assistida de crianças com indicação de dificuldade de aprendizagem escolar e deficiência mental”

Pesquisador responsável: Margaret Rose Santa Maria **CRP:** 29311 - 1 / 06

Informações dadas aos pacientes: A pesquisa em questão está inserida na modalidade de avaliação de rotina de pacientes do Ambulatório de Psicologia Infantil. Portanto, a criança passará por um processo de avaliação de rotina com a finalidade de diagnóstico compreensivo acerca dos problemas de aprendizagem referidos na ocasião da procura do atendimento. O processo de avaliação será realizado em cinco sessões e ao final deste será realizada uma entrevista de devolutiva, conforme rotina do referido Ambulatório, em que serão informados os resultados da avaliação e serão dadas as orientações necessárias quanto a conduta a ser tomada como próximo passo (seguimento terapêutico no próprio Ambulatório, encaminhamento para outros serviços ou alta).

Eu _____

RG _____, abaixo assinado, responsável pelo(a) menor _____,

tendo recebido as informações acima, e ciente dos meus direitos concordo em participar do projeto.

Declaro estar ciente: a) do objetivo do projeto; b) da segurança de que não seremos identificados e de que será mantido o caráter confidencial das informações relacionadas com a nossa privacidade; c) do recebimento de devolução das informações sobre o resultado final do processo da avaliação; d) de ter a liberdade de recusar a participar em qualquer momento da pesquisa.

Ribeirão Preto, _____ de _____ de _____

assinatura do responsável

nome do responsável

ANEXO 2

Caracterização dos sujeitos de acordo com o Teste de Desempenho Escolar (TDE)

Sujeitos	Score bruto (EB)				Classificação				Previsão Score Bruto (EB) a partir da idade			
	E	A	L	Total (EBT)	E	A	L	Total (EBT)	E	A	L	Total (EBT)
A	1	2	0	3	I	I	I	I	17	9	47	73 (8 anos)
B	1	2	3	6	I	I	I	I	28	20	66	115 (11 anos)
C	10	8	60	78	I	I	I	I	29	22	67	118 (12 anos)
D	16	9	62	87	I	I	M	M	26	17	64	107 (10 anos)
E	2	11	22	35	I	M	I	I	29	22	67	118 (12 anos)
F	1	2	0	3	I	I	I	I	22	13	58	93 (9 anos)
G	1	1	12	14	I	I	I	I	22	13	58	93 (9 anos)
H	1	2	0	3	I	I	I	I	22	13	58	93 (9 anos)
I	3	2	21	26	I	I	I	I	22	13	58	93 (9 anos)
J	0	2	0	2	I	I	I	I	17	9	47	73 (8 anos)
L	1	0	0	1	I	I	I	I	28	20	66	115 (11 anos)
M	26	8	63	97	M	I	I	I	28	20	66	115 (11 anos)
N	11	14	57	82	I	I	I	I	26	17	64	107 (10 anos)
O	3	3	13	19	MI	MI	MI	MI	26	17	64	107 (10 anos)
P	16	17	63	96	I	M	I	I	28	20	66	115 (11 anos)
Q	22	12	64	98	M	M	M	M	28	20	66	115 (11 anos)
R	1	3	0	4	I	I	I	I	22	13	58	93 (9 anos)
S	15	12	46	73	I	I	I	I	26	17	64	107 (10 anos)
T	1	5	0	6	I	I	I	I	22	13	58	93 (9 anos)
U	9	8	50	67	I	I	I	I	22	13	58	93 (9 anos)
V	4	7	18	29	I	I	I	I	26	17	64	107 (10 anos)
X	4	10	51	65	I	M	I	I	28	20	66	115 (11 anos)
Z	8	20	48	76	I	S	I	I	22	13	58	93 (9 anos)
W	1	4	0	5	I	I	I	I	26	17	64	107 (10 anos)
Y	32	9	70	110	S	I	S	M	28	20	66	115 (11 anos)
K	4	6	29	39	I	I	I	I	29	22	67	118 (12 anos)
@	29	5	70	104	S	MI	S	S	28	20	66	115 (11 anos)
&	1	16	11	29	I	M	I	I	28	20	66	115 (11 anos)
\$	1	3	0	4	I	MI	I	I	17	9	47	73 (8 anos)

E = escrita; A = aritmética; L = leitura; I = inferior; M = médio; MI = médio inferior; MS = médio superior; S = superior

ANEXO 3

PROTOCOLO DO TESTE DE MODIFICABILIDADE DO RACIOCÍNIO ANALÓGICO PARA CRIANÇAS

Nome: _____
 Idade: _____ DN: _____
 Série: _____ Data de Aplicação: _____
 Código: _____

Conhecimento Prévio dos Atributos

	Atributos	Reconhece	Nomeia	Associa
COR	Amarelo	S - N		S - N
	Azul	S - N		S - N
	Vermelho	S - N		S - N
FORMA	Círculo	S - N		S - N
	Quadrado	S - N		S - N
	Triângulo	S - N		S - N
TAMANHO	Pequeno	S - N		S - N
	Grande	S - N		S - N

I - MATRIZ DE BLOCOS

1ª coluna - tentativas							2ª coluna - tentativas					3ª coluna - tentativas				
T	F	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª
	●															
G	■															
	◆															
	●															
P	■															
	◆															

EXEMPLOS:

II - FASE SEM AJUDA

Tentativas

Créditos Parciais

[illegible]

III - FASE DE ASSISTÊNCIA**Tentativas**

Cartão	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	Observações
1 L1						
2 L2						
3 L3						
4 L4						
5 L5						
6 L6						
7 L7						
8 L8						
9 L9						
10 L10						
Total						

IV - FASE DE MANUTENÇÃO

Tentativas

Créditos Parciais

[illegible]

V - FASE DE TRANSFERÊNCIA (I)

Cartão		Tentativas					Crédito total	Total	Créditos Parciais				Total	Tempo	Observação
		1ª	2ª	3ª	4ª	5ª			C	F	T	Subtotal			
1 A11	Embaixo														
	Em Cima														
2 A14	Embaixo														
	Em Cima														
3 L11	Embaixo														
	Em Cima														
4 L12	Embaixo														
	Em Cima														
5 L13	Embaixo														
	Em Cima														

V - FASE DE TRANSFERÊNCIA (II)

Tentativas								Créditos Parciais							
Cartão		1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	Crédito total	Total	C	F	T	Subtotal	Total	Tempo	Observação
6 L14	Embaixo														
	Em Cima														
7 B11	Embaixo														
	Em Cima														
8 B12	Embaixo														
	Em Cima														
9 B13	Embaixo														
	Em Cima														
10 B14	Embaixo														
	Em Cima														

ANEXO 4

PROTOCOLO DE REGISTRO DO JOGO DAS PERGUNTAS DE BUSCA

COM FIGURAS GEOMÉTRICAS

Nome: _____ Código _____ Data de Aplicação: _____
Idade: _____ DN: _____ Série: _____

N.º car tão	Perguntas de busca	Comentários/outras perguntas	Comp. motor/Blocos - Em/Ex (C; O; T)	Resposta final	Tempo	Justificativa da resposta

PROTOCOLO DO JOGO DAS PERGUNTAS DE BUSCA
COM FIGURAS GEOMÉTRICAS
INDICADORES DE ANÁLISE

Nome: _____ Código _____
Idade: _____ DN: _____
Série: _____ Data de Aplicação: _____

I - COMPREENSÃO DA INSTRUÇÃO INICIAL:

II - CONHECIMENTO PRÉVIO DOS ATRIBUTOS:

	Atributos	Reconhece	Nomeia	Associa
COR	Amarelo	S - N		S - N
	Azul	S - N		S - N
	Vermelho	S - N		S - N
FORMA	Círculo	S - N		S - N
	Quadrado	S - N		S - N
	Triângulo	S - N		S - N
TAMANHO	Pequeno	S - N		S - N
	Grande	S - N		S - N

III- DESEMPENHO NAS TRÊS FASES:

INDICADORES	FASES								
	SAJ (N = 4)			ASS (N = 12)			MAN (N = 4)		
	F	X	AV	F	X	AV	F	X	AV
Número de perguntas de busca/cartão									
Tempo/cartão									
Número de tentativas/cartão									

INDICADORES		FASES					
		SAJ		ASS		MAN	
		F	P	F	P	F	P
Tentativas:	corretas						
	incorretas						
	ao acaso						
Típos de perguntas de busca:	Relevante						
	irrelevante						
	repetida						
	incorreta						

PROTOCOLO DE REGISTRO DO JOGO CARA A CARA

Nome: _____ Código _____ Data de Aplicação: _____

Idade: _____ DN: _____ Série: _____

N.º cartão	Perguntas de busca	Comentários/outras perguntas	Comp. Motor /Abaixar peças/ Exclusão (C; O; T)	Resposta final	Observações

PROTOCOLO DO JOGO CARA A CARA
INDICADORES DE ANÁLISE

Nome: _____

Código: _____

Idade: _____

DN: _____

Série: _____

Data de Aplicação: _____

DESEMPENHO NA FASE DE TRANSFERÊNCIA:

	FASE					
INDICADORES	TRANS SIMPLES (N = 5)			TRANS COMPLEXA (N = 5)		
	F	X	AV	F	X	AV
Número de perguntas de busca/jogada						
Número de tentativas/jogada						
N.º de respostas corretas	_____					_____
N.º de respostas incorretas	_____					_____

		FASE			
INDICADORES		TRANS SIMPLES		TRANS COMPLEXA	
		F	P	F	P
Tentativas:	corretas				
	incorretas				
	ao acaso				
Tipos de perguntas de busca:	relevante				
	irrelevante				
	repetida				
	incorreta				

ANEXO 5

PROTOCOLO DE REGISTRO DAS OPERAÇÕES COGNITIVAS ENVOLVIDAS NA RESOLUÇÃO DAS TAREFAS

Nome: _____

Sexo: _____ Data de Nascimento: _____

Idade: _____ Série: _____ Data da Aplicação: _____

Código: _____ Procedimento usado: _____

	SAJ	ASS	MAN	TRS	TRC
conduta impulsiva					
conduta reflexiva					

	SAJ	ASS	MAN	TRS	TRC
percepção confusa					
percepção clara					

	SAJ	ASS	MAN	TRS	TRC
percepção episódica					
percepção integrativa					

	SAJ	ASS	MAN	TRS	TRC
conduta não comparativa					
conduta comparativa					

	SAJ	ASS	MAN	TRS	TRC
dificuldade de identificação de relevância					
identificação de relevância					

	SAJ	ASS	MAN	TRS	TRC
circularidade das questões					
encadeamento lógico das questões					

	SAJ	ASS	MAN	TRS	TRC
ausência de autocorreção					
autocorreção					

ANEXO 6

PROTOCOLO DE REGISTRO DO COMPORTAMENTO DA CRIANÇA EM RELAÇÃO À TAREFA

Nome: _____

Sexo: _____ Data de Nascimento: _____

Idade: _____ Série: _____ Data da Aplicação: _____

Código: _____ Procedimento usado: _____

	SAJ	ASS	MAN	TRS	TRC
Inquieto					
Sossegado					

	SAJ	ASS	MAN	TRS	TRC
Tenso					
Relaxado					

	SAJ	ASS	MAN	TRS	TRC
Lento					
Rápido					

	SAJ	ASS	MAN	TRS	TRC
Desinteressado					
Interessado					

	SAJ	ASS	MAN	TRS	TRC
Retraído					
Participativo					

	SAJ	ASS	MAN	TRS	TRC
Confuso					
Orientado					

	SAJ	ASS	MAN	TRS	TRC
Não persistente					
Persistente					

	SAJ	ASS	MAN	TRS	TRC
Descuidado					
Cuidadoso					

	SAJ	ASS	MAN	TRS	TRC
Cansaço					
Disposição					

	SAJ	ASS	MAN	TRS	TRC
Dispersão					
Concentração					

ANEXO 7

Tabela de “Crédito Total” (tudo/nada) obtido pelos sujeitos em cada fase do CATM em proporção de acertos

Sujeitos	FASES		
	SAJ (n = 18)	MAN (n = 18)	TR (n = 60)
A	0	0	.05
B	.17	.33	.75
C	.50	.67	.60
D	.50	.50	.70
E	.33	.83	.65
F	.17	.67	.65
G	.50	.67	.70
H	0	.33	.45
I	.50	.33	.55
J	.33	.33	.30
L	.33	.83	.90
M	.17	.17	.30
N	.83	.67	.95
O	0	1.00	.80
P	.67	1.00	1.00
Q	.33	1.00	.95
R	.50	.67	.85
S	.33	.83	.70
T	0	.33	.50
U	.17	.67	.60
V	.17	.17	.65
X	.33	.83	.70
Z	.83	.83	.85
W	.17	.67	.65
Y	.17	.17	.55
K	0	.83	.80
@	0	.67	.35
&	.50	.67	.85
\$	.50	.67	.60

Número de sujeitos = 29; n = número de possibilidades

Tabela de “Crédito Parcial” obtido pelos sujeitos em cada fase do CATM em proporção de acertos

Sujeitos	FASES		
	SAJ (n = 18)	MAN (n = 18)	TR (n = 60)
A	.50	.55	.73
B	.44	.67	.88
C	.78	.83	.87
D	.83	.83	.88
E	.55	.94	.83
F	.50	.89	.83
G	.78	.89	.88
H	.33	.50	.78
I	.72	.78	.80
J	.67	.67	.70
L	.61	.94	.97
M	.39	.55	.68
N	.94	.89	.98
O	.44	1.00	.93
P	.83	1.00	1.00
Q	.72	1.00	.98
R	.78	.89	.95
S	.72	.94	.88
T	.22	.72	.80
U	.67	.89	.87
V	.50	.61	.85
X	.67	.94	.90
Z	.94	.94	.95
W	.61	.78	.88
Y	.50	.55	.80
K	.17	.94	.93
@	.50	.89	.68
&	.78	.89	.95
\$	.72	.89	.87

Número de sujeitos = 29; n = número de possibilidades

ANEXO 8

Tabela com os perfis de desempenho e transferência de cada sujeito no CATM

Sujeitos	Perfil	Transferidor
A	NG	-
B	NG	TR
C	G	TR
D	G	TR
E	G	TR
F	G	TR
G	G	TR
H	NG	-
I	NG	-
J	NG	-
L	G	TR
M	NG	-
N	AE	TR
O	G	TR
P	G	TR
Q	G	TR
R	G	TR
S	G	TR
T	NG	-
U	G	TR
V	NG	TR
X	G	TR
Z	AE	TR
W	G	TR
Y	NG	-
K	G	TR
@	G	-
&	G	TR
\$	G	TR

- = não transfere; **AE** = alto-escore; **G** = ganhador; **NG** = não-ganhador; **TR** = transferidor

ANEXO 9

Tabela com a soma das operações cognitivas positivas de cada sujeito por fases no CATM

Sujeitos	Soma das operações cognitivas positivas por fases (N = 6) - CATM			
	SAJ	ASS	MAN	TR
A	0	2	1	1
B	1	6	2	5
C	5	5	5	6
D	6	5	5	6
E	2	6	6	6
F	0	4	5	6
G	5	5	4	5
H	0	4	5	6
I	3	6	2	3
J	0	2	2	0
L	3	4	6	6
M	0	5	1	0
N	5	6	5	6
O	2	6	6	6
P	5	5	6	6
Q	3	5	6	6
R	5	5	6	6
S	4	6	6	6
T	0	5	2	2
U	4	6	5	4
V	1	2	2	1
X	3	5	6	5
Z	5	5	6	5
W	0	6	6	6
Y	1	1	0	1
K	0	2	6	5
@	0	0	5	0
&	3	6	5	5
\$	3	5	5	4

N = número de operações cognitivas observadas nessa tarefa

ANEXO 10

Tabela com a soma dos comportamentos positivos de cada sujeito por fases no CATM

Sujeitos	Soma dos comportamentos positivos por fases (N = 10) - CATM			
	SAJ	ASS	MAN	TR
A	7	7	7	2
B	10	10	10	4
C	9	9	9	10
D	10	10	10	10
E	7	7	7	8
F	5	5	5	7
G	9	9	9	9
H	5	5	5	3
I	6	6	6	2
J	3	3	3	3
L	10	10	10	10
M	6	6	6	3
N	10	10	10	8
O	10	10	10	9
P	9	9	9	9
Q	8	8	8	10
R	8	8	8	8
S	3	3	3	4
T	2	2	2	3
U	7	7	7	8
V	7	7	7	6
X	7	7	7	3
Z	10	10	10	10
W	9	9	9	5
Y	6	6	6	6
K	7	7	7	8
@	3	3	3	2
&	10	10	10	10
\$	4	4	4	10

N = número de comportamentos positivos observados nessa tarefa

ANEXO 11

Tabela do número médio de perguntas de busca por cartão nas diferentes fases do PBFG

Suj.	Número de perguntas de busca por fase				
	SAJ (n = 4)	ASS (n = 12)	MAN (n = 4)	TRS (n = 5)	TRC (n = 5)
A	12	5	6	3	4
B	7	4	4	6	5
C	6	4	3	7	5
D	12	5	7	7	4
E	5	4	5	5	5
F	8	5	5	8	5
G	8	4	8	7	5
H	11	4	12	10	5
I	5	4	5	13	6
J	12	5	12	3	3
L	10	4	5	5	6
M	11	4	5	9	5
N	4	3	4	6	6
O	5	3	4	6	5
P	5	4	3	7	5
Q	6	3	4	4	5
R	5	3	5	4	5
S	6	4	4	7	5
T	11	4	11	5	5
U	12	4	4	5	5
V	12	4	6	9	5
X	8	3	4	5	5
Z	5	3	3	5	6
W	7	4	6	5	6
Y	10	4	7	4	5
K	12	4	6	7	5
@	12	4	8	3	5
&	6	4	5	6	5
\$	12	4	7	8	5

n = número de cartões e na fase de transferência corresponde ao número de jogadas

Tabela de proporção de tipos de perguntas quanto à relevância nas diferentes fases do PBFG

Suj.	Tipos de perguntas quanto à relevância																			
	SAJ				ASS				MAN				TRS				TRC			
	Re	Ir	In	Rp	Re	Ir	In	Rp	Re	Ir	In	Rp	Re	Ir	In	Rp	Re	Ir	In	Rp
A	.28	.17	.11	.44	.66	.21	.10	.03	.54	.15	.15	.16	.71	.06	.23	0	.86	.05	0	.09
B	.47	.23	.10	.20	.66	.10	.18	.06	.76	.18	.06	0	.77	.10	.10	.03	.68	.20	.04	.08
C	.64	.16	.12	.08	.85	.11	.04	0	1.00	0	0	0	.74	.17	0	.09	.83	.17	0	0
D	.19	.06	0	.75	.69	.16	.03	.12	.56	.22	0	.22	.57	.26	.06	.11	.77	.14	0	.09
E	.41	.27	.14	.18	.69	.15	.12	.04	.65	.20	.05	.10	.53	.43	0	.04	.92	.04	0	.04
F	.45	.23	0	.32	.66	.18	.14	.02	.74	.21	0	.05	.55	.31	0	.14	.76	.24	0	0
G	.36	.06	0	.58	.74	.24	0	.02	.38	.18	0	.44	.82	.15	.03	0	.92	.04	0	.04
H	.16	.11	0	.73	.77	.13	.02	.08	.17	.08	0	.75	.68	.24	.02	.06	.67	.25	0	.08
I	.79	.11	.10	0	.79	.19	.02	0	.67	.28	0	.05	.38	.35	0	.27	.75	.18	0	.07
J*	.10	.05	0	.85	.57	.05	.14	.24	.08	.07	0	.85	.69	.06	.19	.06	.86	.07	0	.07
L	.20	.17	0	.63	.80	.20	0	0	.75	.25	0	0	.84	.04	.12	0	.79	.15	.03	.03
M	.20	.20	.02	.58	.80	.16	.04	0	.68	.14	.09	.09	.70	.30	0	0	.89	.11	0	0
N	.71	.29	0	0	.92	.05	.03	0	1.00	0	0	0	.68	.29	0	.03	.94	.03	0	.03
O	.74	.21	0	.05	.97	.03	0	0	.81	.19	0	0	.93	.07	0	0	.89	.11	0	0
P	.76	.19	.05	0	.87	.04	.09	0	1.00	0	0	0	.94	.03	0	.03	1.00	0	0	0
Q	.75	.25	0	0	.88	.12	0	0	.94	.06	0	0	.90	.10	0	0	1.00	0	0	0
R	.67	.24	.09	0	.85	.12	.03	0	.84	.16	0	0	1.00	0	0	0	1.00	0	0	0
S	.48	.16	.28	.08	.84	.07	.09	0	.73	.20	.07	0	.83	.17	0	0	.78	.13	0	.09
T	.22	.20	.09	.49	.78	.09	.09	.04	.32	.16	.07	.45	.63	.33	0	.04	.76	.24	0	0
U	.13	.06	0	.81	.80	.10	.10	0	.72	.17	.11	0	.85	0	0	.15	.87	.13	0	0
V	.19	.21	.04	.56	.79	.15	.02	.04	.54	.19	.08	.19	.76	.13	0	.11	1.00	0	0	0
X	.43	.24	.12	.21	.97	.03	0	0	.87	.13	0	0	.88	.12	0	0	.84	.16	0	0
Z	.75	.10	.10	.05	1.00	0	0	0	1.00	0	0	0	.96	.04	0	0	.93	.07	0	0
W	.42	.17	.31	.10	.70	.10	.11	.09	.54	.25	0	.21	.81	.19	0	0	.83	.17	0	0
Y	0	0	.67	.33	.74	.04	.18	.04	.44	.23	0	.33	.95	0	0	.05	.88	.04	0	.08
K	.23	.17	.15	.45	.82	.10	0	.08	.61	.31	.04	.04	.86	.06	.02	.06	.88	.04	0	.08
@	.17	.10	0	.73	.74	.15	.03	.08	.35	.19	.07	.39	.94	0	0	.06	.67	.33	0	0
&	.66	.26	.04	.04	.86	.14	0	0	.79	.05	.16	0	.86	.10	0	.04	.88	.08	0	.04
\$	.13	.06	0	.81	.82	.08	.06	.04	.43	.14	0	.43	.70	.18	.02	.10	.74	.22	0	.04

Re = relevante; Ir = irrelevante; In = incorreta; Rp = repetida; * = o sujeito J teve dificuldades durante a aplicação desta tarefa e foi necessário interromper a fase de assistência, desta maneira foram aplicados apenas quatro cartões nesta fase, sendo que os cálculos foram relativizados. Número de sujeitos = 29.

Tabela de proporção dos tipos de tentativas de solução realizadas nas diferentes fases do PBF

Suj.	Tipos de tentativas de solução por fase														
	SAJ			ASS			MAN			TRS			TRC		
	C	I	A	C	I	A	C	I	A	C	I	A	C	I	A
A	0	0	1.00	.92	0	.08	.75	.25	0	0	1.00	0	0	1.00	0
B	.50	0	.50	.92	0	.08	.60	0	.40	.43	.57	0	.50	.50	0
C	.80	0	.20	1.00	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0	.75	0	.25
D	0	0	0	.92	0	.08	1.00	0	0	.25	.75	0	.50	.50	0
E	0	1.00	0	1.00	0	0	1.00	0	0	.67	.33	0	.34	.33	.33
F	.50	0	.50	1.00	0	0	1.00	0	0	.60	.40	0	.50	.50	0
G	.67	.33	0	1.00	0	0	1.00	0	0	.40	.60	0	.34	.33	.33
H	0	0	1.00	1.00	0	0	0	0	0	1.00	0	0	0	1.00	0
I	.75	0	.25	1.00	0	0	1.00	0	0	.20	.80	0	.40	.40	.20
J	0	0	0	1.00	0	0	0	0	0	.20	.80	0	.25	.50	.25
L	0	0	1.00	.92	0	.08	1.00	0	0	.50	.50	0	.75	0	.25
M	0	.50	.50	1.00	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0
N	.50	.50	0	.92	0	.08	1.00	0	0	.20	.40	.40	.50	.25	.25
O	.60	.20	.20	1.00	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0	.67	0	.33
P	.75	0	.25	.92	0	.08	1.00	0	0	.57	.43	0	1.00	0	0
Q	1.00	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0	.80	.20	0	.67	.33	0
R	.75	.25	0	1.00	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0
S	.75	0	.25	.92	0	.08	1.00	0	0	1.00	0	0	.50	.50	0
T	1.00	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0	.50	.50	0	0	1.00	0
U	0	0	0	.92	.08	0	.75	.25	0	.60	.20	.20	.50	.50	0
V	0	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0	.67	.33	0
X	1.00	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0	.80	.20	0	.50	.25	.25
Z	1.00	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0	.40	.20	.40	.80	.20	0
W	1.00	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0	.83	0	.17	0	1.00	0
Y	0	0	1.00	1.00	0	0	1.00	0	0	.40	.40	.20	.33	.67	0
K	0	0	1.00	1.00	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0	.50	0	.50
@	0	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0	.20	.80	0	0	0	0
&	1.00	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0	1.00	0	0
\$	0	0	0	1.00	0	0	.75	0	.25	.50	0	.50	0	.50	.50

C = corretas; I = incorretas; A = corretas ao acaso. Número de sujeitos = 29

ANEXO 12

Tabela com os perfis de desempenho e transferência de cada sujeito no PBFG

Sujeitos	Perfil	Transferidor
A	GDA	-
B	GM	-
C	GM	TRS/TRC
D	GDA	-
E	GM	-
F	GM	-
G	GDA	-
H	GDA	TRS
I	AE	-
J	NG	-
L	GM	TRC
M	GM	TRS/TRC
N	GM	-
O	GM	TRS/TRC
P	AE	TRC
Q	AE	TRS/TRC
R	GM	TRS/TRC
S	GM	TRS
T	GDA	-
U	GM	TRS
V	GDA	TRS/TRC
X	GM	TRS
Z	AE	TRC
W	GDA	TRS
Y	GDA	-
K	GM	TRS
@	GDA	-
&	GM	TRS/TRC
\$	GDA	-

- = não transfere; **NG** = não-ganhador; **GDA** = ganhador-dependente da assistência;
GM = ganhador-mantenedor; **AE** = alto-escore; **TRS** = transferência simples;
TRC = transferência complexa

ANEXO 13

Tabela com a soma das operações cognitivas positivas de cada sujeito por fases no PBFG

Sujeitos	Soma das operações cognitivas positivas por fases (N = 7) - PBFG				
	SAJ	ASS	MAN	TRS	TRC
A	0	2	3	1	0
B	5	4	6	2	1
C	5	7	6	5	6
D	0	2	3	0	3
E	0	6	6	4	1
F	0	3	6	1	4
G	2	4	3	6	5
H	0	3	0	5	4
I	6	6	6	1	4
J	0	0	0	1	1
L	0	6	6	6	6
M	0	6	5	4	6
N	5	6	6	2	4
O	6	6	6	4	6
P	5	6	6	4	6
Q	6	6	6	6	6
R	6	6	6	6	6
S	5	6	6	4	5
T	0	5	0	1	1
U	0	6	6	6	3
V	0	5	5	4	4
X	3	6	6	6	4
Z	7	7	7	4	6
W	0	6	3	7	7
Y	0	6	4	6	6
K	0	6	5	4	4
@	0	4	3	3	3
&	7	6	6	6	5
\$	0	6	5	1	2

N = número de operações positivas observadas nessa tarefa

ANEXO 14

Tabela com a soma dos comportamentos positivos de cada sujeito por fases no PBFG

Sujeitos	Soma dos comportamentos positivos por fases (N = 10) - PBFG				
	SAJ	ASS	MAN	TRS	TRC
A	6	6	6	4	4
B	7	7	7	6	6
C	8	8	8	8	8
D	6	6	6	9	9
E	7	7	7	5	5
F	2	2	2	9	9
G	8	8	8	10	10
H	1	1	1	8	8
I	9	9	9	7	7
J	1	1	1	1	1
L	10	10	10	10	10
M	8	8	8	10	10
N	9	9	9	10	10
O	10	10	10	10	10
P	9	9	9	10	10
Q	8	8	8	9	9
R	8	8	8	8	8
S	9	9	9	8	8
T	3	3	3	4	4
U	8	8	8	7	7
V	6	6	6	9	9
X	6	6	6	10	10
Z	10	10	10	10	10
W	8	8	8	10	10
Y	7	7	7	10	10
K	8	8	8	9	9
@	3	3	3	8	8
&	10	10	10	10	10
\$	7	7	7	9	9

N = número de comportamentos positivos observados nessa tarefa