



Psicologia: Reflexão e Crítica

ISSN: 0102-7972

prcrev@ufrgs.br

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Brasil

Santa Maria, Margaret Rose; Linhares Martins, Maria Beatriz  
Avaliação cognitiva assistida de crianças com indicações de dificuldades de aprendizagem escolar e  
deficiência mental leve  
Psicologia: Reflexão e Crítica, vol. 12, núm. 2, 1999, p. 0  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Porto Alegre, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18812210>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica  
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

### **Avaliação cognitiva assistida de crianças com indicações de dificuldades de aprendizagem escolar e deficiência mental leve**

*Margaret Rose Santa Maria<sup>12</sup>*  
*Maria Beatriz Martins Linhares*  
*Universidade de São Paulo/Ribeirão Preto*

---

#### **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 deficiente mental leve. Foram avaliadas 29 crianças de oito a onze anos, de primeira a terceira série, com tarefas de perguntas de busca de informação com exclusão de alternativas e de raciocínio analógico. Foi seguido um delineamento em fases e com base nos indicadores de desempenho de cada tarefa realizou-se uma análise comparativa do desempenho dos participantes nas diferentes fases. Em um grupo relativamente homogêneo quanto à classificação psicométrica do nível mental, a avaliação assistida permitiu identificar variação intra-grupo, diferenciando crianças que não apresentaram eficiência na solução de problemas, requereram muita ajuda e não mantiveram o desempenho após a sua suspensão, daquelas eficientes e transferidoras.

*Palavras-chave:* Avaliação cognitiva; avaliação assistida; deficiência mental; dificuldade de aprendizagem.

#### **Cognitive assisted assessment of children with learning disabilities and mental retardation**

#### **Abstract**

The present study assessed aspects of the cognitive functioning of children who were classified as mentally retarded and referred to psychological services with a learning disability complaint, using an assisted assessment approach. Twenty nine children, ranging from eight to 11 years of age, from first to third school grade, were assessed using constraint-seeking questions with exclusion of alternatives and analogical thought tasks. A delineation by phases was followed and a comparative analysis of the performance of the subjects in the different phases was carried out based on the performance indicators of each task. The assisted assessment allowed for the identification of within group variation and discriminated children who did not show efficiency in the problems solution, required much help, and did not sustain performance after its suspension, from those who were efficient and capable of transference. *Keywords:* Cognitive assessment; assisted assessment; mental retardation; learning disability.

---

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

A oportunidade de sucesso na realização das tarefas escolares precisa ser proporcionada na fase dos seis aos doze anos, pois sabe-se que quando o fracasso escolar passa a fazer parte da vida da criança, pode criar um círculo vicioso do fracasso, expondo-a a condições de risco no tocante ao seu desenvolvimento mental sadio (Arnold, 1992; Linhares, Parreira, Maturano & Sant'Anna, 1993).

Há a constatação de uma alta demanda de crianças, nessa faixa etária, com queixa de fracasso escolar em serviços públicos de assistência ligados à área de saúde mental infantil (Figueiró & Marturano, 1991; Gongorra & Silveiras, 1991; Linhares e cols., 1993). De modo que, o conhecimento do padrão de adaptação afetivo-social, do funcionamento cognitivo, das habilidades psicolinguísticas e do desempenho em tarefas que envolvem habilidades acadêmicas das crianças com queixa escolar que buscam atendimento se faz necessário, a fim de se fornecer a tempo, caso necessário, um possível suporte de ajuda que permita reverter padrões inadequados de funcionamento.

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

De uma maneira simplista, muitas vezes essas crianças são encaminhadas a uma classe especial de ensino com base em determinações legais que consideram que os deficientes mentais educáveis (grau leve) são alunos que 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.

Por outro lado, nesse grupo particular de crianças classificadas como deficientes mentais, fortes candidatas à classe especial, tem se encontrado crianças que podem revelar um potencial além do demonstrado inicialmente na avaliação, quando utilizam-se situações de resolução de problemas. Estudos mostram que, melhorando-se 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 de base sem assistência do examinador (Brown & Campione, 1986; Feuerstein, Rand, Hoffman & Miller, 1979; Linhares, 1998; Rutland & Campbell, 1996; Tzuriel & Klein, 1987). Podem existir, portanto, variações intra-grupo que ficam muitas vezes encobertas caso a avaliação cognitiva da criança seja baseada apenas nos indicadores da avaliação psicométrica tradicional.

Na detecção de recursos potenciais da criança, tem sido proposta a avaliação assistida (Campione, 1989), que consiste em uma modalidade de avaliação fundamentada na abordagem sócio-construtivista do desenvolvimento cognitivo (Vygotsky, 1988), particularmente nos conceitos de zona de desenvolvimento proximal e de aprendizagem mediada.

A avaliação assistida é uma avaliação dinâmica interativa, que inclui a assistência do examinador, caracterizada por um conjunto de estratégias instrucionais utilizadas durante o processo de avaliação, a fim de garantir o fornecimento de ajuda, melhorando as condições da situação de avaliação, para que o examinando possa revelar o seu desempenho potencial e possa atingir um grau crescente de autonomia em situações de resolução de problemas (Brown & Ferrara, 1985; Campione, 1989; Linhares, 1995). Cria-se uma mini-situação de aprendizagem em que indicadores do potencial para aprender são avaliados sob condições de suporte de ajuda, regulado continuamente ao nível de desempenho da criança (Brown & Campione, 1986).

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

Nessa abordagem o método de assistência estruturado em fases, incluindo a fase inicial sem ajuda, assistência, manutenção e transferência, tem sido recomendado especialmente em situações de pesquisas (Linhares, 1995). Particularmente, na fase de assistência, inclui-se o suporte de ajuda com pistas graduadas e padronizadas derivadas da análise da tarefa em um determinado domínio cognitivo, possibilitando verificar a sensibilidade do examinando à instrução através do número de pistas que esse necessita para completar a tarefa (Rutland & Campbell, 1996).

As tarefas de resolução de problemas utilizadas em situações de avaliação assistida, podem ser verbais ou não-verbais e envolvem funções cognitivas que geralmente encontram-se deficitárias, muitas vezes segundo Feuerstein, Rand, Hoffman e Miller (1980) por falta de mediação adequada, nas crianças referidas como deficientes mentais ou com dificuldades de aprendizagem. 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 (Barton, 1988; Feuerstein e cols., 1979; Mearig, 1987; Tzuriel & Klein, 1985).

Diante disso, tarefas de perguntas de busca e raciocínio dedutivo de exclusão de alternativas (Barton, 1988; Courage, 1989; Linhares, 1998) e tarefas de raciocínio analógico (Tzuriel & Klein, 1985) têm sido utilizadas em situações de avaliação assistida dessas crianças.

Considerando-se: a) a necessidade de proceder a avaliação cognitiva de crianças encaminhadas com suspeita de dificuldade de aprendizagem a serviços públicos de saúde mental; b) a necessidade de um conhecimento mais específico acerca do funcionamento cognitivo das crianças dessa clientela que são classificadas deficientes mentais leve pela avaliação psicométrica tradicional e c) as contribuições advindas de avaliações dinâmicas interativas com assistência no processo de avaliação cognitiva da criança, realizamos o presente trabalho que teve por objetivo avaliar aspectos do funcionamento cognitivo, com uma abordagem de avaliação assistida, de crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem escolar encaminhadas para atendimento psicológico e classificadas como deficiente mental leve através de teste psicométrico.

Método

### Participantes

Foram avaliadas 29 crianças de oito a onze anos ( $Md=10$ ), 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 ( $Md=63$ ). As crianças freqüentavam entre a primeira e terceira série escolar, sendo que duas crianças encontravam-se em classe especial, e os pais tinham predominantemente nível de escolaridade de primeiro grau ( $Md=$  quarta série). Todos os participantes apresentavam dificuldades significativas em escrita, leitura e/ou aritmética ( $Md=$  Inferior), de acordo com o Teste de Desempenho Escolar, que mede o desempenho em habilidades acadêmicas.

### Material

Foram utilizados os seguintes materiais: Teste de Modificabilidade do Pensamento Analógico em Crianças (CATM, Tzuriel & Klein, 1985), Jogo de Perguntas de Busca com Figuras Geométricas (PBFG, Linhares, 1991; 1998), Cara a Cara da Estrela, Escala de Maturidade Mental Columbia (Burgeimester, Blum & Lorge, 1967) com padronização brasileira de Xavier

## PSICOLOGIA REFLEXAO E CRITICA

e Jacquemin (s/d), 16 cartões em branco, Blocos lógicos, Teste de Desempenho Escolar (TDE, Stein, 1994). Foram também utilizados protocolos de observação para o registro dos comportamentos verbal e motor, gravador, fitas-cassete e cronômetro. As descrições e ilustrações do material utilizado: CATM, PBFG e Cara a Cara encontram-se no [Anexo A](#).

### Procedimentos

#### *Seleção dos Participantes*

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 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 primeira a terceira série e não ter indicação de problema grave neurológico, psiquiátrico ou genético. Em segundo lugar, era aplicado o Columbia, a fim de selecionar apenas aquelas crianças que obtivessem classificação de deficiência mental leve (QI entre 50 e 69).

#### *Coleta de Dados*

O procedimento de coleta de dados seguiu a abordagem de avaliação assistida em situação de resolução de problemas utilizando o método estruturado (Campione & Brown, 1990; Linhares, 1991; 1998; Tzuriel & Klein, 1987) que inclui as seguintes fases durante o processo de avaliação: preliminar, inicial sem ajuda (SAJ), assistência (ASS), manutenção (MAN) e transferência (TR), que pode ser no PBFG transferência simples (TRS) ou complexa (TRC). As descrições das fases encontram-se no [Anexo B](#).

A coleta de dados foi realizada em quatro sessões, na seguinte ordem de realização: a) CATM (Parte 1 - fase preliminar, inicial sem ajuda, assistência e manutenção); b) CATM (Parte II - fase de transferência); c) PBFG (fase inicial sem ajuda, assistência e manutenção); e, d) Cara a Cara (fase de transferência).

Na fase de assistência foram utilizados níveis de ajuda respectivamente em cada tarefa. No CATM foram estabelecidos quatro níveis de ajuda: nível 1- repetição da instrução inicial; nível 2- instrução analítica e *feedback* analítico; nível 3- regra de transformação e *feedback* de transformação; nível 4- demonstração com ajuda total da examinadora. No PBFG foram previstos dois tipos de ajuda: verbal e concreta. Na ajuda verbal foram estabelecidos quatro níveis, a saber: nível 1- *feedback* informativo; nível 2- análise comparativa dos estímulos; nível 3- exemplo de pergunta relevante; nível 4- demonstração de um exemplo de solução pela examinadora. As definições e exemplos encontram-se no [Anexo B](#). O comportamento verbal foi gravado e o comportamento motor e as respostas de solução foram registradas em protocolo de anotação do desempenho da criança.

#### *Análise dos Dados*

Procedeu-se à transcrição dos dados combinando as verbalizações da criança, as soluções dos problemas e o nível de ajuda recebido em cada cartão das tarefas realizadas. Na análise do CATM foram verificados os acertos obtidos pelos números de cartões em cada fase, considerando-se como acerto total - acertos dos três atributos (cor, forma e tamanho), acerto parcial, acertos de um ou dois dos atributos e nada, nenhum acerto.

No PBFG e no Cara a Cara, que tratam-se de tarefas verbais, foi realizada uma categorização do desempenho, através do sistema de classificação elaborado por Linhares (1998):

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

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), cujas descrições encontram-se no [Anexo C](#). A análise quanto ao tipo de mediação utilizado na fase ASS foi realizada em dois níveis: primeiro, verificou-se se houve necessidade de ajuda, que tipo de ajuda que a criança necessitou, se verbal ou concreta, e segundo, verificou-se que tipo de ajuda verbal foi necessária.

Com base na análise dos indicadores de desempenho em cada tarefa foi realizada uma análise comparativa das estratégias de solução, de cada participante, apresentadas na fase SAJ em relação às fases ASS, MAN e TR, respectivamente. Objetivou-se verificar se no processo de avaliação, a criança revela um desempenho melhor sob condição de assistência em relação à fase inicial, se há manutenção desse desempenho e se ocorre generalização das estratégias de solução para situação nova e similar. Para a verificação da significância das comparações entre as fases foi utilizada a Prova de *Wilcoxon*.

Finalmente, procedeu-se à análise dos perfis de desempenho definidos segundo estudos de Hamilton e Budoff (1974), Escolano e Linhares (1998), a saber: *alto-escore*, crianças que apresentam 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, desde que apresente pelo menos 0,60 de perguntas relevantes de busca e de acertos na fase de manutenção; *ganhador*, crianças que melhoram o desempenho com a assistência e o mantém após a suspensão da ajuda da examinadora em um nível de pelo menos 0,50 de acertos no CATM; *ganhador mantenedor*, crianças que melhoram ou mantêm o desempenho na fase de assistência em relação à fase inicial sem ajuda, em um nível de pelo menos 0,60 de perguntas relevantes de busca e de 0,50 de acertos e mantêm o ganho no desempenho na fase de manutenção em um nível de pelo menos 0,60 de perguntas relevantes de busca e de 0,50 de acertos no PBFG; *ganhador dependente da assistência*, crianças que melhoram ou mantêm o desempenho na fase de assistência em relação à fase inicial sem ajuda, atingindo um nível de pelo menos 0,60 de perguntas relevantes de busca e de 0,50 de acertos e não mantêm 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 melhoram 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 melhoram o desempenho na fase de assistência, porém em um nível abaixo de 0,60 de perguntas relevantes de busca e/ou 0,50 de acertos e não mantêm essa melhora na fase de manutenção do PBFG e CATM; e *transferidor*, crianças que apresentam bom desempenho na fase de transferência em um nível de 0,60 de perguntas relevantes de busca e 0,60 de acertos para PBFG e CATM.

### Resultados

A [Tabela 1](#) apresenta a proporção de acertos na resolução do CATM, nas fases SAJ, MAN e TR e as comparações entre essas. A fase de ASS não foi incluída, pois os participantes receberam ajuda até chegarem à resolução correta em todos os cartões.

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

Tabela 1. Proporção de Acertos Obtidos nos Cartões de cada Fase do CATM – Mediana (Md), Amplitude de Variação (AV) e Comparações entre as Fases (N= 29)

Acertos Obtidos nos Cartões de cada Fase CATM	Fases						Comparações* P	
	SAJ		MAN		TR		SAJ MAN	SAJ TR
	Md	AV	Md	AV	Md	AV		
Total	0,33	0 - 0,83	0,67	0 - 1,00	0,40	0 - 1,00	0,001	0,001
Parcial	0,67	0,17 - 1	0,33	0 - 1,00	0,60	0 - 1,00	0,001	0,10
Nada	0	0 - 0,50	0	0 - 0,33	0	0	0,08	0,009

\*Prova de Wilcoxon ( $p < 0,05$ )

Na [Tabela 1](#) pode-se observar que na fase SAJ, considerando os acertos obtidos por cartões, ocorreu maior proporção de acertos parciais, de um ou dois atributos apenas. Na fase MAN, após a assistência, ocorreu uma inversão em relação à fase SAJ, pois a proporção de acertos totais, envolvendo os três atributos, aumentou e a de acertos parciais diminuiu significativamente. Na fase TR embora tenha ocorrido um retorno à maior proporção de acertos parciais em relação aos acertos totais, foi mantida a diferença significativa entre a fase TR e a fase SAJ, particularmente para os acertos totais, não sendo mantido o mesmo para os acertos parciais. Nas três fases os erros totais (nada) ocorreram em número bem reduzido próximo de zero.

A [Tabela 2](#) apresenta o número de cartões de acordo com o número de tentativas de solução na fase ASS do CATM.

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

Tabela 2.  
Número de Cartões de Acordo com o Número de  
Tentativas de Solução na Fase de Assistência  
do CATM (Número de Cartões=10)

Participante	1ª	Tentativas 2ª e 3ª	4ª e 5ª
A	2	7	1
B	3	6	1
C	7	2	1
D	4	6	0
E	4	5	1
F	3	6	1
G	4	4	2
H	2	7	1
I	6	3	1
J	1	8	1
L	3	6	1
M	4	5	1
N	8	2	0
O	6	4	0
P	9	0	1
Q	6	4	0
R	8	2	0
S	6	2	2
T	4	3	3
U	8	1	1
V	4	5	1
X	6	4	0
Z	10	0	0
W	7	2	1
Y	4	5	1
K	4	4	2
@	1	8	1
&	8	2	0
\$	5	4	1

Observa-se nesta [Tabela 2](#) que os participantes utilizaram de uma a cinco tentativas para solucionar cada um dos dez cartões do CATM na fase ASS. Pode-se notar de modo geral, que, treze participantes conseguiram resolver a maior parte dos cartões (seis a dez), logo na primeira tentativa; porém para a maioria dos participantes houve a necessidade de duas ou mais tentativas para chegarem à solução final correta na maior parte dos cartões. Vinte e um participantes necessitaram de quatro a cinco tentativas para a resolução, porém em no máximo três cartões. A [Tabela 3](#) apresenta o número de cartões de acordo com o nível de ajuda atingido do gradiente de mediação oferecido pela examinadora na fase ASS do CATM.



## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

Tabela 3. Número de Cartões de Acordo com o Nível de Ajuda Atingido do Gradiente de Mediação na Fase de Assistência do CATM (N.de Cartões= 10)

Participantes	sem ajuda	nível 2	nível 3
A	2	6	2
B	3	4	3
C	7	1	2
D	4	6	0
E	4	6	0
F	4	6	0
G	5	5	0
H	2	7	1
I	6	1	3
J	1	7	2
L	3	7	0
M	4	2	4
N	8	2	0
O	6	4	0
P	9	1	0
Q	6	4	0
R	8	2	0
S	6	4	0
T	4	4	2
U	8	2	0
V	4	4	2
X	6	1	3
Z	10	0	0
W	7	0	2
Y	4	3	3
K	4	4	2
@	1	8	1
&	8	0	2
\$	5	3	2

O nível 2 significa Instrução analítica e *feedback* analítico e o nível 3, a Regra de transformação e *feedback* de transformação. Verifica-se que a maioria dos participantes (28) necessitou de ajuda para resolver os cartões da fase ASS. Quando necessitam de ajuda, foi atingido no mínimo o nível 2, instrução analítica e *feedback* analítico e no máximo o nível 3, regra de transformação e *feedback* de transformação. Cabe salientar que o nível 2 foi o mais utilizado em relação aos demais níveis de ajuda. Observa-se que quinze sujeitos resolveram de cinco a dez cartões sem necessitar de ajuda.

A [Tabela 4](#) reúne os indicadores de desempenho dos participantes na resolução do PBFG, nas fases SAJ, ASS, MAN, TRS e TRC, que incluem: número médio de perguntas de busca formuladas, proporção dos tipos de perguntas de busca e proporção dos tipos de tentativas realizadas.

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

Tabela 4.  
Indicadores de Desempenho no *PBFG*: Mediana e Comparações entre Fases (*N*=29)

Indicadores de Desempenho PBFG	Fases Medianas					Comparações* <i>p</i>			
	SAJ	ASS	MAN	TRS	TRC	SAJ ASS	SAJ MAN	SAJ TRS	SAJ TRC
Média de perguntas de busca por cartão	8	4	5	6	5	<,001	<,001	,004	<,001
Proporção dos tipos de pergunta de busca									
Relevante	0,41	0,80	0,68	0,81	0,86	<,001	<,001	<,001	<,001
Irrelevante	0,17	0,11	0,17	0,12	0,11	,005	0,58	,34	,05
Incorreta	0,04	0,03	0	0	0	,28	0,07	,03	<,001
Repetida	0,32	0,02	0,05	0,04	0,03	<,001	<,001	<,001	<,001
Proporção dos tipos de tentativas									
Correta	0,50	1,00	1,00	0,32	0,50	<,001	<,001	,04	,40
Incorreta	0	0	0	0,20	0,33	,03	,11	,01	,005
Correta ao acaso	0	0	0	0	0	,001	,003	,02	,10

\* Prova de Wilcoxon ( $p < 0,05$ )

Na [Tabela 4](#) observa-se que na fase SAJ, 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 SAJ e a fase ASS, 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 compararmos a fase SAJ e a de MAN, 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 SAJ (0,17 e 0,04, respectivamente). Em relação à proporção dos tipos de tentativas, nota-se que houve um aumento significativo na fase MAN da proporção de tentativas corretas, de 0,50 para 1,00, e uma diminuição das tentativas corretas ao acaso, que inicialmente já apresentavam-se com baixa proporção de ocorrência.

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

Comparando-se as fases SAJ e as TRS e TRC, observa-se o mesmo padrão apresentado na fase MAN, com algumas diferenças. Comparando-se com a fase SAJ, na fase TRS, 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 SAJ, na fase TRC, 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. Verificou-se também um aumento significativo de tentativas incorretas de solução.

A [Tabela 5](#) apresenta o número de cartões em que foi necessária a ajuda e qual tipo de ajuda (verbal ou concreta) oferecido pela examinadora na mediação durante a fase ASS do PBFG. Verifica-se nessa Tabela que na fase ASS, a grande maioria dos participantes ( $N=28$ ) resolveu a maior parte dos cartões necessitando de ajuda da examinadora, predominantemente do tipo verbal. Vinte e dois participantes chegaram à solução de seis a doze cartões com ajuda verbal. Doze participantes chegaram à solução de pelo menos um cartão sem ajuda. Apenas um participante conseguiu solucionar os doze cartões sem ajuda.

Tabela 5.  
Número de Cartões de Acordo com Tipo de Mediação Utilizada na  
Fase de Assistência do PBFG (Número de Cartões=12)

Participantes	sem ajuda	ajuda verbal	ajuda concreta
A	1	11	0
B	0	10	2
C	0	12	0
D	3	9	0
E	2	7	3
F	0	9	3
G	0	9	3
H	0	0	12
I	1	10	1
J	0	0	4
L	0	8	4
M	0	6	6
N	0	2	10
O	0	12	0
P	1	11	0
Q	1	9	2
R	1	11	0
S	2	9	1
T	0	4	8
U	0	8	4
V	0	7	5
X	4	8	0
Z	12	0	0
W	0	11	1
Y	0	4	8
K	1	10	1
@	0	4	8
&	3	9	0
\$	0	7	5

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

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 participantes, na solução de um a doze cartões. A maioria desses (14) utilizou o material concreto para a solução de menos da metade dos cartões; apenas seis participantes o utilizaram para a resolução da maior parte dos cartões.

Na [Tabela 6](#) encontram-se os diferentes níveis de ajuda verbal do gradiente de mediação oferecidos na fase ASS do PBFG.

Tabela 6.  
Proporção de Cartões de Acordo com o Nível de Ajuda Verbal do Gradiente de Mediação Atingido na Fase de Assistência do PBFG

Participantes	nível 1	nível 2	nível 3
A	0,18	0,46	0,36
B	0,10	0,90	0
C	0,33	0,67	0
D	0,45	0,33	0,22
E	0	1,00	0
F	0,56	0,33	0,11
G	0,22	0,78	0
H	0	0	0
I	0,40	0,60	0
J	0	0	0
L	0,25	0,75	0
M	0,17	0,66	0,17
N	0,50	0,50	0
O	0,17	0,83	0
P	0,64	0,36	0
Q	0,33	0,67	0
R	0,64	0,36	0
S	0,56	0,44	0
T	0	0,50	0,50
U	0,37	0,50	0,13
V	0,43	0,43	0,14
X	0,63	0,37	0
Z	0	0	0
W	0,45	0,45	0,10
Y	0,25	0,25	0,50
K	0,30	0,70	0
@	0,25	0,25	0,50
&	0,67	0,33	0
\$	0,14	0,57	0,29

Número de cartões com ajuda verbal variou para cada participante.

Na [Tabela 6](#), o nível 1 significa *feedback* informativo, o nível 2 significa análise comparativa dos estímulos e o nível 3, exemplo de pergunta relevante. Pode-se verificar nessa Tabela 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 ASS do PBFG. Mais da metade dos participantes 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.

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

A [Figura 1](#) apresenta os perfis de desempenho dos participantes na tarefa CATM, classificando-os em: alto-escore, ganhador ou não-ganhador. Nota-se que a maioria das crianças avaliadas apresentou o perfil de ganhadores nessa tarefa, ou seja, melhoraram seu desempenho com a assistência da examinadora, mantendo-o após a suspensão da ajuda na fase MAN, quando comparado com o desempenho da fase SAJ. Nota-se ainda a presença de poucos participantes com o perfil alto-escore, revelando que apresentaram bom desempenho logo na fase SAJ independente da ajuda da examinadora, estabelecendo relações analógicas eficientes para a solução da tarefa CATM. Houve ainda, não-ganhadores, um subgrupo de crianças (nove) que melhoraram o desempenho com a ajuda presente, mas não o mantiveram após a suspensão da mesma.

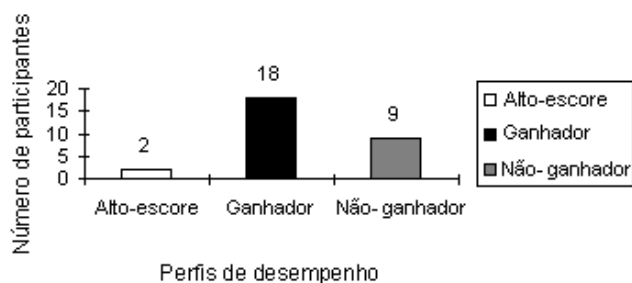


Figura 1. Perfis de Desempenho dos Participantes no CATM - Alto-Escore, Ganhador e Não-Ganhador

A [Figura 2](#) apresenta os perfis de desempenho dos participantes na tarefa PBFG, classificando-os em: alto-escore, ganhador mantenedor, ganhador dependente da assistência ou não-ganhador.

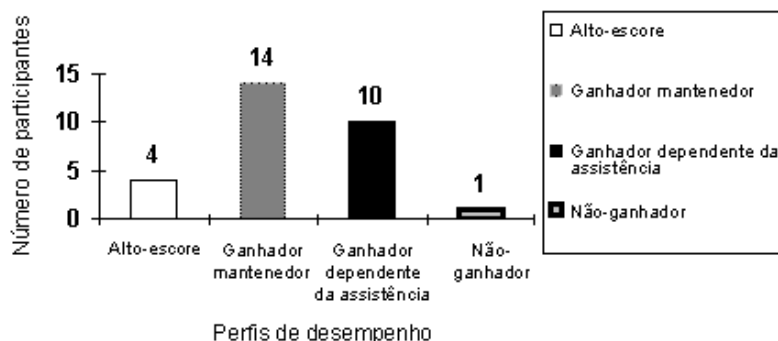


Figura 2. Perfis de Desempenho dos Participantes no PBFG - Alto-Escore, Ganhador Mantenedor, Ganhador Dependente da Assistência e Não-Ganhador

Na tarefa PBFG, 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 ASS e mantiveram o ganho na fase de MAN, e

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

ganhadores dependentes da assistência (10), aqueles que melhoraram com assistência presente, mas não mantiveram o desempenho após a suspensão da mesma. Mostrando que aproximadamente a metade (0,48) dos participantes apresentaram estratégias de formulação de perguntas relevantes de busca de informação em PBFG e 0,34 dos participantes melhoraram com a assistência presente mas não mantiveram o desempenho na fase de manutenção. Houve ainda um pequeno subgrupo com o perfil alto-escore (4), que apresentou bom desempenho logo na fase SAJ, com estratégia eficiente de perguntas relevantes de busca e apenas um participante apresentou o perfil de não-ganhador.

Pode-se acrescentar a esses dados que houve transferidores, ou seja, crianças que generalizaram o desempenho das duas tarefas para situações similares de maior complexidade. Vinte e um participantes foram transferidores no CATM e dezesseis no PBFG. Considerou-se pelo menos uma forma de transferência no PBFG, a simples ou a complexa. Sete participantes transferiram nas duas formas.

### 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 intra-grupo, 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 (CATM e PBFG) realizadas, as crianças apresentaram, de modo geral, melhor desempenho em relação à fase inicial sem ajuda. Para a maioria dos participantes, 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, verifica-se que todos os participantes, com exceção de um, precisaram efetivamente de ajuda na fase de assistência, para alcançar melhor desempenho havendo, contudo, variação na quantidade e no tipo de ajuda necessário; alguns participantes necessitaram de mais ajuda e outros de menos ajuda, embora no conjunto, todos os participantes tenham necessitado do apoio instrucional adicional e temporário.

Com relação à segunda questão, o grupo de crianças avaliado não parece ser homogêneo quanto às características do 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 otimização da situação de avaliação, foram detectadas variações intra-grupo.

Através dos indicadores de desempenho avaliados nas tarefas CATM e PBFG respectivamente, revelaram-se três e quatro subgrupos com diferentes perfis de desempenho: alto-escore, ganhador (mantenedor e 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.

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

Ainda que o subgrupo de ganhadores tenha sido o mais numeroso nas duas tarefas, foram detectados dois outros subgrupos, em menor proporção, com desempenhos extremos mais alto ou mais baixo em relação ao primeiro: o alto-escore, que incluía crianças que apresentavam bom desempenho logo na fase inicial, usando estratégias de perguntas relevantes de busca que levavam ao acerto ou relações analógicas eficientes para a solução e o não-ganhador, que reuniu 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.

Quanto aos indicadores de transferência de aprendizagem, verificou-se que mais da metade dos participantes conseguiram generalizar estratégias eficientes de solução, nas duas tarefas. Apresentaram perguntas relevantes de busca de informação e tentativas corretas de solução. No CATM, a maioria dos participantes (21) 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. Apenas dez participantes conseguiram transferir. Nesse caso, a tarefa exigia que a criança teria que formular questões sobre várias alternativas além de responder sobre outras possibilidades; o que requeria uma habilidade de mudar continuamente o foco da atenção, ajustando o ângulo de análise das possibilidades de dois universos diferentes de estímulos com os seus respectivos atributos (Linhares, 1998).

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

Ao serem considerados os resultados da avaliação cognitiva assistida, a classificação de nível intelectual e o desempenho acadêmico dos participantes 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 & Campione, 1986).

Verificou-se, portanto, que crianças classificadas no mesmo nível intelectual apresentaram variações em seus desempenhos, mostrando-nos a importância de se atentar para variações intra-grupo, que ficam muitas vezes encobertas na avaliação psicométrica tradicional (Rutland & Campbell, 1996; Swanson, 1995). 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 a manutenção e generalização de aprendizagem, contribuindo para o diagnóstico de deficiência mental e servindo como base para o planejamento de intervenções educacionais ou terapêuticas. A avaliação pode sugerir a qualidade e a quantidade de pistas que serão necessárias para determinada criança, bem como o quanto a manutenção e/ou generalização de aprendizagem consistem ou não em foco de dificuldade para a criança.

Nesse sentido, a avaliação assistida ou dinâmica interativa em situação de resolução de problemas pode se constituir, como contribuição complementar à avaliação psicométrica na compreensão dos recursos cognitivos da criança conforme apontado por Rutland e Campbell (1996).

### Referências

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

Arnold, L.E. (1992). Transtornos de aprendizagem. Em B.D. Garfinkel, G.A. Carlson & E.B. Weller (Orgs.), *Transtornos psiquiátricos na infância e adolescência* (pp.207-222). 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, 184-191.

Brown, A.L. & Campione, J.C. (1986). Psychological theory and the study of learning disabilities. *American Psychologist*, 14, 1059 - 1068.

Brown, A.L. & 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.

Burgeimester, B.B., Blum, L.H. & 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, 151-165.  
[ [Medline](#) ]

Campione, J.C. & Brown, A.L. (1990). Guided learning and transfer: Implications for approaches to assessment. Em N. Fredericksen, R. Glasser, A. Lesgold & M.G. Shafto (Orgs.), *Diagnostic monitoring of skill and knowledge acquisition* (pp.141-172). NJ: Lawrence Erlbaum.

Courage, M.L. (1989). Children's inquiry strategies in referential communication and in the game of twenty questions. *Child Development*, 60, 877-886.

Escolano, A.C.M. & 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., Hoffman, M & Miller, R. (1979). Cognitive modifiability in retarded adolescents: Effects of instrumental enrichment. *American Journal of Mental Deficiency*, 83, 539-550.  
[ [Medline](#) ]

Feuerstein, R., Rand, Y., Hoffman, M. & Miller, R. (1980). *Instrumental Enrichment: An intervention program for cognitive modifiability*. Illinois: Scott, Foresman and Company.

Figueiró, M.B. & 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.

Gongorra, M.A. & Silveiras, 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, 877-878.

Hamilton, J.L. & Budoff, M. (1974, Agosto). Learning potential among the moderately and severely mentally retarded. *Mental Retardation*, 33-36.



## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

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, 023 - 031.  
[ [Lilacs](#) ]

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 & S.R. Loureiro (Orgs.), *Estudos em Saúde Mental* (pp.121-147). Ribeirão Preto: Comissão de Pós-graduação em Saúde Mental/FMRP/USP.

Linhares, M.B.M., Marturano, E.M., Loureiro, S.R., Machado, V.L.S. & Lima, S.A. (1996). Crianças com queixa de dificuldades escolares que procuram ajuda psicológica: Avaliação intelectual através do WISC. *Estudos de Psicologia*, 13, 27-39.

Linhares, M.B.M., Parreira, V.L.C., Maturano, A.C. & Sant'Anna, S.C. (1993). Caracterização dos motivos da procura de atendimento infantil em um serviço de psicopedagogia clínica. *Medicina*, 26, 148-160.

Mearig, J. (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). London: Guilford.

Rutland, A.F. & 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, 151-158.

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.

Tzuriel, D. & Klein, P.S. (1985). The assessment of analogical thinking modifiability among regular, special education, disadvantaged, and mentally retarded children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 13, 539-552.  
[ [Medline](#) ]

Tzuriel, D. & Klein, P.S. (1985). *The Children's Analogical Thinking Modifiability Test: CATM*. (Manual de instruções do teste). School of Education, Bar-Ilan University, Israel.

Tzuriel, D. & 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). London: Guilford.

Vygotsky, L.S. (1988). *A formação social da mente: O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores* (pp. 89-104). São Paulo: Martins Fontes.

Xavier, M.A. & Jacquemin, A. (s/d). *Escala de Maturidade Mental Columbia: Estudo normativo*  
REVISTA DE LA UNIVERSIDAD FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL / PUERTO ALEGRE, BRASIL  
/ ISSN 0102-7972

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

em crianças de 5 a 9 anos (Relatório de pesquisa). Brasília, DF: CNPq.

Sobre as autoras:  
**Margaret Rose Santa Maria** é Psicóloga, Especialista em Psicologia Clínica, Mestre em Saúde Mental pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

**Maria Beatriz Martins Linhares** é Psicóloga, Especialista em Psicologia Clínica Infantil, Mestre em Educação Especial, Doutora em Psicologia Experimental, Docente da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Orientadora nos Cursos de Pós-Graduação em Saúde Mental (FMRP/USP) e Psicologia (FFCLRP/USP).

<sup>1</sup>Endereço para correspondência: Av. 9 de Julho, 980, Ribeirão Preto, SP, Fone: (16) 6250309.

E-mail: [linharesmbm@iname.com](mailto:linharesmbm@iname.com)



<sup>2</sup>Este trabalho faz parte do projeto de mestrado da primeira autora, sob orientação da segunda, subvencionado pela FAPESP.

Anexo A

### Descrição e Ilustração das Tarefas de Resolução de Problemas








a) Teste de Modificabilidade do Pensamento Analógico em Crianças (*The Children's Analogical Thinking Modifiability Test – CATM*; Tzuriel & Klein, 1985), constituído por 18 blocos de fôrmica colorida (azul, amarelo e vermelho), variando quanto à 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. Há conjuntos de problemas analógicos apresentados em cartões. Os cartões problemas são divididos em quatro partes iguais, apresentando três figuras, ficando para a criança identificar qual será a quarta figura. A criança trabalhará com os blocos, mas poderá olhar os cartões que estarão com o examinador. Essa é uma tarefa não-verbal que tem o objetivo específico de trabalhar com o raciocínio analógico da criança na busca da resolução do problema. Essa deve procurar por dimensões relevantes, compreender regras de transformação e princípios analógicos, procurar sistematicamente os blocos corretos e melhorar a eficiência de desempenho.

Cartão exemplo:

 (amarelo)	 (azul)	 (amarelo)	Exemplo
--	---	--	---------

## PSICOLOGIA REFLEXAO E CRITICA

b) **Jogo de Perguntas de Busca com Figuras Geométricas (PBFG)** (Linhares, 1991; 1998), constituído por 20 cartões medindo 10x50cm, 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. 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.

(triângulo)	(quadrado)	(quadrado)	(triângulo)	(círculo)	(quadrado)	(quadrado)	(quadrado)
							
(amarelo)	(vermelho)	(amarelo)	(vermelho)	(vermelho)	(azul)	(vermelho)	(azul)

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. Esse jogo também envolve perguntas de busca e raciocínio de exclusão. O objetivo do jogo consiste em uma pessoa selecionar uma carta para que a outra descubra 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 participante utiliza um tabuleiro com as 24 figuras para formular as perguntas e poder abaixar as molduras daquelas que não contêm as características perguntadas. Dessa forma, o participante vai excluindo alternativas até chegar à figura-alvo.

### Anexo B

#### Descrição das Fases de Avaliação

A *fase preliminar* tem por objetivo familiarizar a criança à situação de avaliação e testar o reconhecimento e a nomeação dos conceitos básicos envolvidos em cada tarefa.

A *fase inicial sem ajuda* tem por objetivo servir como uma linha de base, na qual avalia-se o desempenho real da criança, ou seja, seu desempenho quando trabalha sozinha de forma independente.

A *fase de assistência* tem por objetivo avaliar indicadores de desempenho potencial da criança sob condições de ajuda. É fornecido um suporte instrucional adicional, temporário e ajustável ao desempenho da criança, mediado pela examinadora a fim de melhorar as condições da situação de avaliação ("otimizar"), de maneira que a criança possa revelar indicadores de desempenho potencial e de autonomia em situações de resolução de problemas. Para a mediação da aprendizagem na fase de assistência foram definidos níveis de ajuda, que poderiam ser utilizados em cada tarefa respectivamente. Cabe salientar que o nível de ajuda atingido, inclui a utilização dos níveis anteriores, uma vez que os níveis do gradiente são cumulativos.

No *CATM* foram definidos quatro níveis de ajuda, com base no estudo de Tzuriel e Klein (1987), a saber: nível 1, que consistia na repetição da instrução inicial; nível 2, que

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

ênfatizava a instrução analítica e *feedback* analítico, na qual cada atributo da figura (cor, forma ou tamanho) deveria ser analisado separadamente e se reforçava o acerto parcial de um ou mais atributo e corrigia-se o atributo incorreto; nível 3, que ênfatizava a regra de transformação e *feedback* de transformação, essa abordagem de mediação envolvia, ensino de regras de transformação de atributos de um para outro estímulo como por exemplo: Examinadora = "*Aqui o vermelho torna-se azul (apontando as duas primeiras figuras do cartão). O que acontecerá ao vermelho aqui?*" (apontava para a terceira figura e para a célula vazia correspondente à quarta figura desconhecida do problema de analogia) e fornecia *feedback* sobre a transformação, reforçando o acerto ou questionando os erros e discutindo sobre eles, segundo as regras de transformação e o nível 4 consistia na demonstração com ajuda total da examinadora, na qual a examinadora demonstrava com auto-verbalização, falando alto para si um exemplo completo com pistas sobre estratégias de raciocínio analógico.

No PBFG, com base no estudo de Linhares (1991; 1998) foram previstos dois tipos de ajuda da examinadora: verbal ou concreta. Na ajuda verbal foram definidos quatro níveis, a saber: nível 1, que correspondia ao fornecimento de *feedback* informativo sobre o desempenho da criança no uso da estratégia de perguntar e no seguimento da instrução inicial, isto é, quando a estratégia era eficiente com poder de restrição de alternativas e quando seguia as instruções; indicava o erro quando a estratégia era ineficiente sem poder de restrição de alternativas e quando não seguia as instruções; e analisava as estratégias de perguntas (relevantes, irrelevantes, repetidas ou incorretas) utilizadas pela criança na busca de informação; nível 2, que consistia na análise comparativa dos estímulos, ou seja, analisava comparativamente as figuras do cartão quanto a semelhanças e diferenças dos atributos (cor, forma e tamanho); nível 3, que envolvia a apresentação de exemplo de pergunta relevante, dando exemplo direto de perguntas relevantes de busca e o nível 4, que consistia na demonstração de um exemplo de solução pela examinadora, demonstrando com auto-verbalização da examinadora, falando alto para si um exemplo completo com pistas sobre estratégias de perguntas relevantes de busca com forte poder de restrição de alternativas. A ajuda concreta consistia no uso de material concreto de apoio ao raciocínio dedutivo de exclusão: a) cartões para exclusão: cartões em branco para esconder os estímulos do cartão que iam sendo eliminados das respostas da examinadora; b) blocos lógicos: usados como adicional concreto de memória para ajudar a concretizar o raciocínio de exclusão de alternativas. Procedia-se ao emparelhamento dos blocos com as figuras do cartão e conforme a criança perguntava e a examinadora respondia os blocos iam sendo retirados do campo visual da criança. Cabe ressaltar que a ajuda concreta era oferecida sempre após esgotar as tentativas de ajuda verbal.

A *fase de manutenção* tem por objetivo avaliar o nível de desempenho da criança acerca da manutenção do desempenho na resolução de problemas, após a suspensão da ajuda da examinadora.

A *fase de transferência* tem por objetivo verificar a generalização do desempenho da criança em situações novas e similares às anteriores. No CATM foram utilizados itens do próprio teste, com grau de dificuldade e complexidade maior, envolvendo certa novidade (superposição de blocos) para a verificação da transferência. No PBFG foi utilizado o Jogo Cara a Cara, que também envolve perguntas de busca e raciocínio dedutivo de exclusão em duas etapas. A primeira etapa consistiu em uma transferência simples (TRS), que a criança joga cinco vezes, com um único tabuleiro, apenas formulando perguntas de busca para descobrir uma figura selecionada previamente pela examinadora, que são respondidas por essa última; em seguida, na transferência complexa (TRC), joga mais cinco vezes, com dois tabuleiros, cada um diante de um tabuleiro (participante e examinadora) e de uma carta selecionada, alternadamente, formulam perguntas sobre as figuras do seu tabuleiro e respondem sobre a figura da carta selecionada previamente para o outro descobrir.

## PSICOLOGÍA REFLEXAO E CRÍTICA

Anexo C

### Sistema de Classificação do PBFG e do Cara a Cara: Definições e Exemplos

#### Tipos de Perguntas de Busca

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

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

*Pergunta incorreta:* c.1) pergunta geral em desacordo com a instrução de que a pergunta deve mencionar uma alternativa específica de um dos três atributos (cor, forma, tamanho) e de que essa só pode ser respondida com SIM ou NÃO (*Qual é a cor? É esse?*); c.2) pergunta do tipo alternativa que menciona duas possibilidades de um mesmo atributo (*É pequena ou grande?*); c.3) dimensão inexistente (*É verde? É retângulo?*); c.4) pergunta que menciona dois atributos simultaneamente (*É bola azul?*).

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

#### Tentativas de Solução

São classificadas em: *corretas, incorretas e corretas ao acaso*. As tentativas "ao acaso" podem 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.

---