

AValiaÇÃO ASSISTIDA E COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA: PROCEDIMENTOS PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA¹

DYNAMIC ASSESSMENT AND AUGMENTATIVE AND ALTERNATIVE COMMUNICATION: PROCEDURES FOR INCLUSIVE EDUCATION

Kely Maria Pereira de PAULA²
Sônia Regina Fiorim ENUMO³

RESUMO: as pesquisas sobre a avaliação assistida vêm delineando um campo promissor dada as suas características inovadoras que a distinguem de uma avaliação tradicional, favorecendo a população que apresenta dificuldades no processo de aprendizagem ou em situação de desvantagem social. Crianças que necessitam de recursos alternativos para a linguagem expressiva constituem um significativo grupo que pode se beneficiar de uma avaliação diferenciada. Neste estudo, participaram sete crianças com necessidades especiais em situação de avaliação assistida, utilizando o *Children's Analogical Thinking Modifiability Test-CATM*, acrescida da avaliação psicométrica, realizada pelos testes Raven, Columbia e *Peabody*, estes últimos em versão computadorizada, antes e após intervenção com sistema de Comunicação Alternativa e Ampliada-CAA. Além dos processos de pensamento, foram considerados aspectos não estritamente cognitivos, mas de grande importância: reação da criança ao contexto de avaliação e ao tipo de tarefa, variáveis pessoais e situacionais como motivação e fadiga, além da acessibilidade à mediação. Tais variáveis foram sistematizadas em categorias cognitivas, comportamentais e afetivo-motivacionais nos contextos de ensino e intervenção, compondo um mosaico de indicadores sobre o perfil da amostra nas diferentes etapas do estudo. Apesar da situação de avaliação - tradicional e assistida - ter se configurado como cansativa, foi possível identificar as operações e disfunções cognitivas nas provas tradicionais e assistida e na intervenção, além de fatores não-intelectuais que afetaram o desempenho, delineando um perfil intragrupo de aprendizagem na resolução de problemas. A avaliação assistida é reconhecidamente uma relevante ferramenta de diagnóstico psicológico, complementar à abordagem psicométrica tradicional, para crianças com déficits comunicativos.

PALAVRAS-CHAVE: avaliação assistida; comunicação alternativa e ampliada; crianças com problemas de comunicação; educação especial.

¹ Estudo derivado da tese de doutorado, realizada pela primeira autora sob orientação da segunda, defendida no Programa de Pós-Graduação em Psicologia-PPGP, UFES. As autoras agradecem a todos os integrantes do grupo de pesquisa pelas discussões teóricas, às bolsistas de Iniciação Científica pela participação na coleta de dados e às agências de fomento pelo auxílio financeiro, entre elas, CAPES (bolsa de doutorado), CNPq (Proc. n° 520808/97-5: bolsas de IC e PIBIC) e Prefeitura Municipal de Vitória (FACITEC Proc. n° 5012579/2001: bolsa de Aperfeiçoamento e auxílio à pesquisa).

² Doutora em Psicologia pela Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, Professora-Adjunta do Departamento de Psicologia Social e do Desenvolvimento e do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da UFES. Endereço para correspondência: Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Psicologia Social e do Desenvolvimento. Av. Fernando Ferrari, 514, campus universitário "Alaor de Queiroz Araújo", Centro de Ciências Humanas e Naturais, Bairro Goiabeiras, Vitória, ES CEP 29075-910 - kelympp@terra.com.br.

³ Doutora em Psicologia pela Universidade de São Paulo - USP, com pós-doutorado na Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Professora-Adjunta do Departamento de Psicologia Social e do Desenvolvimento e do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal do Espírito Santo - UFES. Endereço para correspondência: Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Psicologia Social e do Desenvolvimento. Av. Fernando Ferrari, 514, campus universitário "Alaor de Queiroz Araújo", Centro de Ciências Humanas e Naturais, Bairro Goiabeiras, Vitória, ES CEP 29075-910 - soniaenumo@terra.com.br.

ABSTRACT: research on dynamic assessment points to a promising field where its innovative features differ from traditional assessment by favoring the population that presents challenges in the learning processes or who present socially disadvantaged conditions. Children who need alternative resources for expressive language constitute a significant group that can be benefited from assessment tailored to their needs. In this study, seven children with special needs (communication problems) took part in a dynamic assessment situation using Tzuriel and Klein's Children's Analogical Thinking Modifiability Test (CATM), in order to complete the psychometric assessment carried out by Raven, Columbia and TVIP tests. The latter was a computerized version, applied before and after intervention with an Augmentative and Alternative Communication (AAC) system. Besides the thought processes, other not specifically cognitive aspects of great importance were considered: the child's reaction to the assessment situation and the kind of task put before, personal and situational variables such as motivation and fatigue, as well as accessibility to the mediation strategies. Such variables were systematized in cognitive, behavioral and affective-motivational categories in the teaching and intervention contexts compounding a mosaic of indicators about the characteristics of children with communicative deficits at different stages of the study. Even though the assessment conditions - traditional and dynamic - were tiring for the children, we were able to identify the operations and cognitive dysfunctions both in the traditional tests and in the dynamic testing, as well as in the intervention. Furthermore, affective-motivational and behavioral factors were shown to affect performance, composing an intra-group learning profile for problem solving. Thus, the study demonstrated that dynamic assessment can be an important tool for psychological diagnosis, complementing traditional psychometric approach, for children with communication problems.

KEYWORDS: dynamic assessment; augmentative and alternative communication; children with communication problems; special education.

INTRODUÇÃO

A Avaliação Assistida, assim como a Comunicação Alternativa e Ampliada, são temas de investigação recentes, incrementados no país pelas pesquisas desenvolvidas em centros universitários a partir da década de 90. Na integração dessas duas áreas, que em comum convergem para um melhor desenvolvimento das pessoas com necessidades especiais, houve, em nosso estudo, o desafio metodológico de verificar se o procedimento assistido, com a aplicação de seus instrumentos diferenciados, é sensível para avaliar de forma mais ampla e prescritiva, crianças que apresentam déficits comunicativos. Para tanto, a teoria de Vygotsky, mais particularmente o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal e o conceito de Experiência de Aprendizagem Mediada de Feuerstein se constituíram no aporte teórico que fundamentou tais aplicações.

Mesmo que a linguagem verbal não seja a única modalidade de comunicação, quando o repertório verbal é inadequado, ou seja, quando a fala não se manifesta, é ininteligível ou sobremodo limitada, reduz-se consideravelmente a oportunidade de interação face a face nos diversos ambientes sociais. Para essa população, são necessários dispositivos - sistemas de Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA) - que permitem uma comunicação significativa e mais funcional no contexto sócio-afetivo.

A CAA tem sido comumente caracterizada como uma área da prática clínica que visa compensar, temporária ou permanentemente, distúrbios na comunicação expressiva, dado os prejuízos na linguagem (oral e escrita). Diferentes meios de comunicação derivados do uso de gestos, linguagem de sinais e expressões faciais, figuras, símbolos, além de sofisticados sistemas computadorizados podem

ser empregados de forma substitutiva ou complementar de apoio à fala, ajudando a desenvolver, quando possível, a linguagem oral (NUNES, 2003).

No Brasil, o emprego da CAA foi iniciado em instituições de reabilitação para portadores de deficiência física, especialmente paralisia cerebral. Nos últimos anos, houve um interesse crescente pela área com o estudo de temas como: recursos multimídia para avaliação de habilidades cognitivas em pessoas com necessidades especiais (CAPOVILLA; THIERS; CAPOVILLA, 2003); estratégias de ensino naturalístico para implementação e desenvolvimento da linguagem alternativa (NUNES, 2003; PAULA, 1998); análise psicolinguística da comunicação simbólica (NUNES et al., 2000), entre outros. De forma ampla, os resultados atestam que para a aquisição e generalização de habilidades de comunicação alternativa por indivíduos com déficits linguísticos é necessário que haja, sobretudo, mudanças sistemáticas nos ambientes sociais nos quais eles estão inseridos.

Considerando a proposta de inclusão de crianças com necessidades educacionais especiais (NEE) no sistema regular de ensino (OMOTE, 2004; STAINBACK; STAINBACK, 1999), é preciso que sejam empregadas tanto medidas de avaliação quanto estratégias de intervenção eficazes na promoção das habilidades defasadas. Arelada à questão da avaliação psicológica, além da estigmatização de pessoas com deficiência, demais críticas teóricas e metodológicas vêm sendo levantadas desde a década de 60 do século passado sobre a aplicação de instrumentos de medida de inteligência, entre elas: o uso indiscriminado dos testes de QI e a tomada de seus resultados como absolutos, a adoção de uma concepção inatista sobre a origem das diferenças individuais, a ausência de “neutralidade social” com grupos minoritários e a sua inadequação aos demais grupos culturais (STERNBERG; GRIGORENKO, 2002). Assim, concordamos com a concepção mais contemporânea de que o QI não é sinônimo da capacidade de aprender, ou seja, o conceito de inteligência, entendido como uma “habilidade inata”, não é suficiente para explicar as diferenças individuais no pensamento, percepção, aprendizagem, solução de problemas e interação social (LIDZ, 1991).

Em meio ao debate acalorado sobre os instrumentos de medida de inteligência, marcado basicamente pela aplicação de testes psicométricos tradicionais, surgiu, na década de 70, em Israel e nos Estados Unidos, uma abordagem alternativa de avaliação que fornecia indicadores sobre o potencial do indivíduo para aprender denominada avaliação assistida, “dinâmica” ou “interativa”, sendo utilizada de forma substitutiva ou complementar à abordagem psicométrica (ENUMO, 2005; LIDZ, 1991; LINHARES; ESCOLANO; ENUMO, 2006; STERNBERG; GRIGORENKO, 2002; TZURIEL, 2001).

A emergência desse novo modelo foi parcialmente motivada pela crescente insatisfação com as informações restritas fornecidas sobre a relação entre desenvolvimento psicológico e progresso escolar das crianças, quase que exclusivamente obtidas através das abordagens psicométricas. Tal insatisfação se traduziu em uma nova proposta que necessariamente deveria produzir: uma

medida direta do potencial de aprendizagem e do nível de desenvolvimento; informações sobre os processos de pensamento que levam a criança a se desempenhar de forma eficiente ou deficitária em tarefas cognitivas; e indicações sobre as estratégias que facilitam a educação e a superação de problemas no desenvolvimento. Em outras palavras, a avaliação assistida é definida como um procedimento de avaliação do pensamento, percepção, aprendizagem e resolução de problemas, mediante um processo de ensino que visa modificar o funcionamento cognitivo, sendo uma abordagem ativa à deficiência e às dificuldades de aprendizagem (FONSECA, 1998; TZURIEL, 2001).

Essa inovadora abordagem de avaliação tem como fundamentação teórica o conceito amplamente discutido na atualidade de *Zona de Desenvolvimento Proximal* - ZDP, de Vygotsky (1991), e o conceito de Experiência de Aprendizagem Mediada - EAM, de Feuerstein, ambos trazendo destaque para o papel das variáveis sócio-culturais no desenvolvimento cognitivo (FEUERSTEIN et al., 1987; TZURIEL, 2001).

A concepção de Modificabilidade Cognitiva Estrutural - MCE, também desenvolvida por Feuerstein ao final da década de 50, é outro pilar da avaliação assistida. Historicamente, a teoria da MCE surgiu de sua prática como psicólogo clínico educacional e pesquisador da cognição (GOMES, 2002). Na situação do pós-guerra havia um quadro generalizado de “desolação” nos ambientes educacionais decorrente das precárias condições “psicológicas” de crianças e adolescentes israelenses que sobreviveram ao horror do Holocausto. Partindo de uma concepção mais “otimista” acerca da natureza humana, Feuerstein visualizou para além da avaliação psicométrica e considerou que essas crianças tinham um potencial que os testes convencionais não conseguiam evidenciar.

Lidar com crianças nessas terríveis condições de vida confrontou-me com a questão profética de Ezeklian: “De algum modo, esses ossos viverão?” Será possível reverter o resultado das mais difíceis condições em que essas crianças viveram ao longo de sua infância e adolescência nos campos de morte do Holocausto? [...] Assim, em lugar de buscar por fontes teóricas que servissem de base para uma visão otimista do ser humano e da possibilidade de mudar o curso de sua vida, buscamos meios de provar que isso era possível, envolvendo-nos em um programa de diagnóstico e intervenção a fim de confirmar nosso postulado e nosso sistema otimista de crença na modificabilidade de sua condição: cognitiva, emocional ou comportamental. (FEUERSTEIN; FEUERSTEIN, apud GOMES, 2002, p. 14)

Após uma intervenção com ensino altamente focalizado e tratamento psicológico, em formato simples do tipo “testagem-ensino-testagem”, houve mudança nas sombrias estatísticas: muitos que estavam nas classificações mais rebaixadas alcançaram níveis normais de desenvolvimento, enquanto outros chegaram à universidade e às profissões acadêmicas. Desde então, muitos estudos empíricos foram desenvolvidos a partir desses princípios (FEUERSTEIN et al., 1987; TZURIEL, 2001).

Em um dos poucos estudos que integra as concepções de Feuerstein, como as teorias da MCE e da EAM à aplicação de sistemas alternativos de comunicação, Carrillo e Thompson (2002) avaliaram crianças não-verbais e com baixo desempenho comunicativo objetivando identificar e modificar as funções cognitivas deficitárias. Utilizando o formato “pré-mediação e pós-mediação” para análise de diferentes funções cognitivas (planejamento, comparação, e categorização, por exemplo), as autoras consideraram que as estratégias mais eficientes para modificar o funcionamento das crianças foram: generalização (transferência), permanência (persistência) e centralidade (mediação para autonomia e autoregulação).

Sendo uma proposta holística, além da mediação, a avaliação assistida contempla aspectos não estritamente cognitivos como os fatores emocionais e motivacionais que podem determinar o estilo de aprendizagem da criança e de seu sucesso acadêmico (TZURIEL; SAMUELS, 2000). Para analisar a relação entre os aspectos não intelectuais e a aprendizagem, Tzuriel (2001) e Tzuriel, Samuels e Feuerstein (1988) apontaram sete fatores que devem ser considerados durante o procedimento assistido na interação mediador-mediado: acessibilidade à mediação; necessidade de domínio (persistência e motivação intrínseca à tarefa são conceitos relacionados); tolerância à frustração; *locus* de controle interno (percepção de ser responsável pelo resultado de seu comportamento e controle sobre os eventos da vida); medo de fracassar e atitude defensiva; confiança na resposta correta; e vitalidade e sentido de alerta (nível de atividade, vivacidade e interesse que a criança demonstra na interação com o mediador).

Seguindo a tendência de pesquisas realizadas em outros países, desde a década de 90, estamos presenciando um crescente interesse pela avaliação assistida no Brasil envolvendo crianças com dificuldades de aprendizagem (LINHARES et al., 1998), deficiência mental (SANTA MARIA; LINHARES, 1999), visual (BATISTA; HORINO; NUNES, 2004; ENUMO; BATISTA, 2000) e problemas de comunicação (PAULA; ENUMO, no prelo). Esse procedimento também está sendo utilizado para avaliar: os efeitos dos programas de intervenção em criatividade e sistemas de CAA (DIAS; ENUMO, 2006; DIAS et al., no prelo); a influência dos fatores não-intelectuais em provas assistidas para crianças com NEE (ENUMO et al., 2003; PAULA, 2004); a mediação do examinador em provas assistidas (ENUMO et al., 2002), entre outras temáticas importantes (ENUMO; 2005; LINHARES; ESCOLANO; ENUMO, 2006).

Entre os principais resultados, podemos destacar a melhora no desempenho após a mediação, dependendo do tipo e intensidade do ensino, da natureza das barreiras cognitivas e da distância psicológica entre o conteúdo de ensino e o conteúdo de desempenho dos testes. Há ainda a transferência das estratégias mediadas para novos contextos de resolução de problemas. Isto gera uma medida do potencial de aprendizagem que, de outro modo, seria difícil obter em uma testagem normativa, como ocorre, por exemplo, na avaliação de examinandos

que resistem à avaliação, que possuem graves problemas de comunicação e que possuem barreiras psicológicas (por exemplo, o autoconceito negativo como aprendiz) para a expressão das habilidades requeridas em tarefas cognitivas. É um procedimento que fornece previsões mais otimistas do que aquelas produzidas por meio dos testes estáticos (HAYWOOD; TZURIEL, 2002; TZURIEL, 2001).

Apesar dos relevantes resultados, críticas são levantadas sobre a extensão em que esses dados podem ser generalizáveis: a) há poucos estudos empíricos; b) persistem os problemas psicométricos, como a questão da fidedignidade (maior no formato estático, ou seja, sem mediação); c) a validade ainda precisa ser obtida; d) o modelo não está incluído de forma consistente no campo da avaliação psicológica e, conseqüentemente, o tema ainda não é abordado em cursos de graduação, sendo a divulgação incipiente; e) a aplicação demanda mais tempo; e f) ainda há a baixa concordância entre juízes na determinação das funções cognitivas deficitárias que requerem mediação, no tipo e quantidade de mediação a ser empregada e na interpretação das diferenças de desempenho antes e após a mediação (STERNBERG; GRIGORENKO, 2002). Sobre este último ponto, embora poucos, estudos têm sido conduzidos com o objetivo de medir o nível de concordância entre juízes, especialmente na avaliação das funções cognitivas deficientes, tipos de mediação e influência dos fatores não-intelectuais (TZURIEL; SAMUELS, 2000; VAUGHT; HAYWOOD, 1990).

Vygotsky contestou as idéias organicistas, vigentes em sua época, que reduziam a deficiência a aspectos puramente biológicos. Sua concepção sobre a deficiência pode ser considerada extremamente moderna para a Rússia do início do século XX ao propor uma abordagem centrada na superação do déficit orgânico. Atualmente, reconhece-se como a deficiência secundária, vinculada ao conceito de incapacidade (*disability*) e de desvantagem (*handicap*), impede o desenvolvimento, aprisionando a pessoa em uma rede de significações sociais pautadas por atitudes, preconceitos e estereótipos que perpetuam sua condição estigmatizada, qual seja, a de ser portadora de uma diferença em uma sociedade de “normais” (Omote, 2004). Todavia, o desenvolvimento da CAA e de outras práxis da Psicologia como a avaliação assistida, têm possibilitado diminuir as barreiras da exclusão social por meio de alternativas que melhorem a qualidade de vida da pessoa deficiente e, conseqüentemente, seu processo de inserção na cultura.

Da interface teórico-prática das áreas aqui descritas o seguinte objetivo emergiu: analisar a adequação da avaliação assistida para crianças com problemas de comunicação, comparando o seu desempenho em provas psicométricas tradicionais e prova assistida, fornecendo indicadores dos efeitos de um programa de intervenção com sistema alternativo de comunicação sobre as habilidades lingüísticas e cognitivas dessas crianças.

MÉTODO**PARTICIPANTES E LOCAL**

Participaram sete crianças,⁴ com idades entre 8 e 11 anos, freqüentando entre a 1ª e 3ª série do Ensino Fundamental de escolas pública e particular da cidade de Vitória e região serrana do ES, portadoras de NEE e déficits que variavam de moderado a severo nas habilidades de linguagem e comunicação, decorrentes de etiologias diversas, entre elas, síndrome de Down, deficiência mental, tetraplegia mista, meningite e atraso generalizado no desenvolvimento, sem diagnóstico definido.

A pesquisa foi conduzida em duas escolas da capital e também no Laboratório de Desenvolvimento e Aprendizagem do Departamento de Psicologia Social e do Desenvolvimento da UFES durante 11 meses, entre os anos de 2002 e 2003.⁵

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO LINGÜÍSTICO-COGNITIVA NAS ABORDAGENS PSICOMÉTRICA E ASSISTIDA

Para uma caracterização inicial da amostra foram utilizadas entrevistas com as mães e com as educadoras das escolas freqüentadas. Na avaliação da comunicação aplicamos a Escala de Comunicação Pré-Verbal - ECPV (KIERNAN; REID, 1988, apud PAULA, 2004), a Lista de Avaliação do Vocabulário Expressivo - LAVE (RESCORLA, 1989, traduzida por CAPOVILLA; CAPOVILLA, 1997) e um Protocolo de Avaliação da Comunicação adaptado (PAULA, 2004) com o objetivo de levantar a extensão do repertório comunicativo, tanto verbal quanto não-verbal.

Entre os instrumentos de avaliação lingüístico-cognitiva incluídos em uma abordagem psicométrica utilizamos a Escala Columbia de Maturidade Intelectual (RODRIGUES; ROCHA, 1999) e o Teste de Vocabulário por Imagens Peabody - TVIP (CAPOVILLA; CAPOVILLA, 1997), ambos em versão computadorizada (CAPOVILLA; DUDUCHI; MACEDO, 1997a), além das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven - Escala Especial (RAVEN, 1974, apud ANGELINI et al., 1999) para medidas do nível intelectual geral e da linguagem receptiva.

Gostaríamos de justificar, além da avaliação assistida, o uso de uma abordagem psicométrica. Embora a literatura mostre seguidamente baixas classificações em instrumentos padronizados na população especial (WARREN, 1994), o uso de provas tradicionais se justificou, primeiro, pela adoção do

⁴ A aceitação foi formalizada mediante a assinatura, pelo responsável, do Termo de Consentimento para participação em pesquisa, segundo normas estabelecidas pelo Ministério da Saúde e pela Resolução nº 016/2000 do Conselho Federal de Psicologia, tendo o projeto sido aprovado pelo Comitê de Ética do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da UFES. Para preservação da identidade faremos referência aos participantes por nomes fictícios: Igor, Wellington, Marcus, Guilherme, Vinicius, Fabrícia e Fernanda.

⁵ Foi utilizado um delineamento em que o sujeito serve como seu próprio controle, antes e após um período de intervenção (MELTZOFF, 2001).

procedimento de avaliação assistida estruturado, comumente utilizado em pesquisa, de forma complementar e não como modelo substituto da avaliação estática (LIDZ, 1991; TZURIEL, 2001). Em segundo lugar, ainda vinculado à primeira questão, até o momento da coleta de dados, não havia outros estudos no país que utilizassem esse procedimento em crianças com problemas de comunicação ou com usuários de CAA.

Para a avaliação no formato assistido foi empregado o *Children's Analogical Thinking Modifiability Test* – CATM (Teste de Modificabilidade do Pensamento Analógico em Crianças), elaborado por Tzurriel e Klein (1990) para pré-escolares ou crianças com NEE, avaliando o raciocínio analógico (A:B::C:?) na resolução de problemas. São 18 blocos coloridos e três conjuntos de problemas analógicos que requerem reconhecimento de três dimensões: cor, forma e tamanho. É preciso inferir a relação entre os dois primeiros componentes da analogia (A:B) e aplicá-la aos outros dois (C:D), sem necessariamente emitir resposta verbal para resolução. Há quatro níveis de dificuldade. No nível 1 uma dimensão muda; no nível 2 mudam duas dimensões. Todas as três dimensões se modificam nos níveis 3 e 4, mas, neste último, há uma novidade: é preciso estabelecer ainda uma correlação entre o bloco superior e o inferior no primeiro par da analogia, transferindo-a ao segundo par. A Figuras 1 e a Figura 2 exemplificam cartões do CATM, sendo os respectivos blocos colocados sob cada uma dos componentes da analogia.

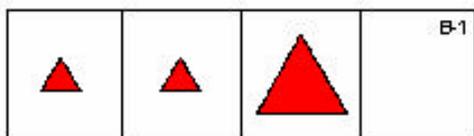


Figura 1. Primeiro cartão da fase de Manutenção. Uma dimensão muda: tamanho (Nível 1).

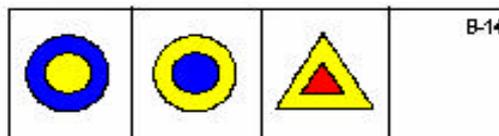


Figura 2. Último cartão da fase de Transferência. Todas as dimensões mudam nos blocos superpostos (Nível 4).

O CATM foi organizado em cinco fases: preliminar, sem ajuda, assistência, manutenção e transferência (SANTA MARIA; LINHARES, 1999)⁶. Na fase *preliminar* (PRE) a criança deve montar uma matriz, classificando os blocos segundo seus atributos. A fase *sem ajuda* (SAJ) serve como linha-de-base para avaliação do raciocínio analógico, por isso, nenhuma ajuda é oferecida para a resolução dos problemas. Na fase de *assistência* (ASS) ensina-se à criança a ater-se às dimensões relevantes para a resolução; compreender regras de transformação e princípios analógicos; procurar sistematicamente blocos corretos; e melhorar o desempenho. Na fase de *manutenção* (MAN) a suspensão da ajuda permite avaliar o desempenho comparado-o ao da fase sem ajuda (SAJ), ou seja, permite uma

⁶ Santa Maria e Linhares (1999) aplicaram o CATM com modificações no teste original (TZURIEL; KLEIN, 1990), deslocando os problemas com maior nível de dificuldade, apresentados ao final de todas as fases, para uma única fase, transferência, para verificar a generalização do desempenho em nova situação.

medida do nível de modificabilidade cognitiva. A fase de *transferência* (TRA), com ajuda parcial do mediador (indicando erros, mas sem conduzir à resposta correta), verifica se a criança generaliza habilidades adquiridas para uma situação mais complexa⁷.

Para avaliar se a criança melhora o desempenho a partir da assistência do mediador são computados os acertos totais (crédito total) e parciais (crédito parcial), quando a criança é capaz de resolver corretamente uma ou duas das três dimensões requeridas. Ainda, são estabelecidas classificações sobre o perfil de desempenho.⁸

O Protocolo de avaliação das operações cognitivas apresentou polaridades mutuamente exclusivas: conduta reflexiva ou impulsiva; percepção clara ou confusa; percepção integrativa ou episódica; conduta comparativa ou não-comparativa; identificação de relevância ou dificuldade de identificação de relevância; autocorreção ou ausência de autocorreção e generalização ou ausência de generalização (DIAS; ENUMO, 2006).

De forma conjunta, outra escala bipolar foi empregada - Protocolo de avaliação do comportamento - considerando 11 comportamentos quanto a: sossegado ou inquieto, relaxado ou tenso, reflexivo ou impulsivo, participativo ou retraído, interessado ou desinteressado, concentrado ou disperso, orientado ou confuso, cuidadoso ou descuidado, persistente ou não-persistente, disposto ou cansado e rápido ou lento (SANTA MARIA; LINHARES, 1999).

Por fim, para analisar a influência dos aspectos afetivo-motivacionais, nove fatores foram considerados: acessibilidade à mediação, necessidade de explorar a tarefa (curiosidade), prazer na atividade, trabalhar de forma independente, necessidade de continuar a trabalhar em outras tarefas, tolerância à frustração, vitalidade e sentido de alerta, medo de falhar e atitude defensiva (TZURIEL, 2001).

MATERIAIS E INSTRUMENTOS DA INTERVENÇÃO EM CAA

Na fase de intervenção em habilidades de comunicação e pensamento utilizou-se como recurso facilitador o sistema computadorizado Imagoanavox (CAPOVILLA; DUDUCHI; MACEDO, 1997b) personalizado (inserção de fotos, figuras e vocabulários significativos para cada criança). Um *feedback* (voz

⁷ Esquema de aplicação das fases do CATM: PRE - matriz de blocos e cartão-exemplo; SAJ - 6 cartões; ASS - 10 cartões; MAN - 6 cartões; e TRA - 2 cartões-exemplo e 10 cartões-problema.

⁸ Perfis de desempenho: *alto-escore* - soluções analógicas eficientes na proporção de acertos de 0,75 ou mais na fase inicial SAJ e, no mínimo, 0,60 de acertos na fase de MAN; *ganhador* - melhora o desempenho na fase de ASS e o mantém, pelo menos, na proporção de 0,50 de acertos após a suspensão da ajuda; *não-mantenedor* - não há melhora na fase de ASS comparada à fase inicial SAJ ou apresenta melhora em uma proporção abaixo de 0,50 de acertos na fase de ASS, que não se mantém na fase de MAN; *transferidor* - apresenta bom desempenho na fase de TRA, na proporção de 0,60 de acertos; e *não-transferidor* - apresenta menos de 0,60 de acertos na fase de TRA.

digitalizada) era fornecido a cada item acionado pelo *mouse* ou dispositivo adaptado (mediante varredura). Para facilitar as modalidades de comunicação, as mesmas fotos e figuras foram dispostas em um Fichário de comunicação (PAULA, 1998). Ambos os sistemas foram compostos por pictogramas do *Picture Communication Symbols - PCS* (JOHNSON, 1981, apud NUNES, 2003) por sua alta iconicidade, isto é, os ícones são facilmente interpretados como representantes dos respectivos referentes. Para ampliar a comunicação utilizamos materiais lúdicos e pedagógicos como livros, cartões e fotos da criança e sua família para descrição dos eventos cotidianos.

Demais atividades foram realizadas no formato assistido como a prova de Exclusão de Objetos (ENUMO; BATISTA, 2000) e o Jogo de Analogia de Figuras. A primeira envolve habilidades de classificação e a segunda, baseada no subteste de analogia conceitual de Tzuriel (2001), *The Children's Conceptual and Perceptual Analogies Modifiability Test*, avalia o raciocínio analógico em uma matriz 2 x 2 (A:B::C:D).

RESULTADOS

Para uma análise mais abrangente do estudo serão descritos os principais resultados. A análise dos dados obtidos por meio dos instrumentos específicos para avaliação da comunicação (ECPV, LAVE e Protocolo de Comunicação) indicou que a maioria das crianças possuía repertório linguístico restrito, utilizando palavras “soltas” com funções comunicativas diversas (holófrases), sentenças simples de 3-4 palavras, combinadas com gestos, expressões faciais e vocalizações. Duas crianças, *Wellington* e *Igor*, com melhor desempenho comunicativo no grupo, conseguiram construir algumas sentenças bem elaboradas, com perguntas, respostas, solicitações e comentários simples. Contudo, havia comprometimento na função declarativa quando as sentenças apresentavam estrutura gramatical mais reduzida, com omissões de palavras-chaves e repetição de sentenças.

PRÉ-TESTE

Houve uniformidade no desempenho geral da amostra nas provas psicométricas. Os resultados obtidos no *Columbia* indicaram níveis de raciocínio intelectual geral abaixo da idade (3a6m-3a11m). Desempenho semelhante foi obtido no *Raven-MPC* (classificação deficiente), indicando extrema dificuldade na resolução de problemas baseados na percepção direta e no raciocínio por inferências. No *TVIP* (vocabulário receptivo) o desempenho da maioria indicou idades equivalentes inferiores (2a6m-2a11m).

Os comportamentos foram classificados em *facilitadores* e *não-facilitadores* para a execução da tarefa. No pré-teste, o *TVIP* computadorizado foi a tarefa de melhor execução, com maior interesse, concentração e participação de todo o grupo.

Comportamentos não-facilitadores ocorreram com maior frequência no Columbia e no Raven-MPC, sendo este último a tarefa de execução mais difícil.

Considerando o desempenho na avaliação assistida, funções cognitivas deficitárias, comportamentos e fatores afetivo-motivacionais não facilitadores também dificultaram a execução do CATM, para a maioria, em suas fases iniciais (dificuldades de manter constância nos atributos, impulsividade, baixa tolerância à frustração e esquivia).

Wellington apresentou o melhor desempenho, realizando integralmente a prova assistida em um total de 3 sessões. Comportamentos não-facilitadores foram mais frequentes na fase de ASS (0,91) que se tornou longa e cansativa devido à elevada frequência de pistas para conduzir a criança à solução analógica (em média, 14,5 dicas/cartão).⁹ O padrão de mediação da examinadora foi predominantemente do tipo *instrução analítica* (descrição e análise dos atributos do objeto) e *feedback analítico* (reforço de acertos e correção de atributos incorretos). Apesar das dificuldades cognitivas, a criança apresentou solução correta em 2 cartões logo na primeira tentativa, depois que se auto-regulou e manteve a atenção, olhando para o cartão e procurando o bloco correto (isto descartou uma solução do tipo correta ao acaso). Ainda que fatores comportamentais e motivacionais tenham comprometido a execução do CATM, *Wellington* apresentou desempenho um pouco melhor após a fase de ASS, sendo classificado no perfil *ganhador*, contudo, não estabeleceu generalização das habilidades para a fase de TRA (perfil *não-transferidor*). A criança obteve uma taxa de ganho de 51,5%, considerando a diferença entre as fases SAJ-MAN.

Quando se analisa o crédito parcial (acerto de um ou dois atributos), o desempenho de *Wellington* foi melhor já na fase SAJ (0,77), mantendo o mesmo percentual na fase mais complexa (TRA), onde há blocos superpostos. A análise do desempenho, comparado ao perfil dos demais indicadores sugeriu que a criança, ao diminuir os comportamentos e fatores afetivo-motivacionais não-facilitadores, apresentou percepção clara e conduta comparativa (*input*), mas teve dificuldade para integrar todas as informações para a correta solução (*elaboração* e *output*). Dados sumarizados de *Wellington* no CATM podem ser visualizados na Tabela 1.

⁹ Não havia normas específicas para limitar o teto de dicas; ainda, a criança fazia muitas interrupções, sendo necessário retomar o mesmo nível de ajuda. No pós-teste foi estabelecido o número máximo de 5 dicas para conduzir a criança à solução analógica correta, sendo o último nível de ajuda classificado como modelo total.

Tabela 1 - Frequência e proporção de créditos total e parcial de *Wellington* nas fases sem ajuda (SAJ), manutenção (MAN) e transferência (TRA) do CATM.

Acertos	FASES						Perfil		Taxa de ganho ^a
	SAJ (6 cartões)		MAN (6 cartões)		TRA (10 cartões)		SAJ-MAN	SAJ-TRA	SAJ-MAN
Crédito	F	P	F	P	F	P			
Total	2	0,33	3	0,50	5	0,25	Ganhador	Não transferidor	0,51
Parcial	14	0,77	13	0,72	40	0,67	-	-	-0,06

Legenda: F-Freqüência; P-Proporção. Crédito total máximo nas fases SAJ e MAN = 6; TRA = 20; Crédito parcial máximo nas fases SAJ e MAN = 18; TRA = 60; ^aindicador de mudança = 30%.

Igor, apesar de semelhante perfil nos instrumentos psicométricos, recusou-se a prosseguir na tarefa não completando a fase de ASS. A inacessibilidade à mediação foi o componente afetivo-motivacional prevalente, na medida em que a criança recusava-se a aceitar que algumas respostas não eram corretas. Tentativas do mediador para que a criança persistisse na tarefa o levavam a comportamentos que denotavam cansaço ou esquiva.

Devido ao severo comprometimento motor de *Guilherme* (dificuldade para manusear os blocos), realizamos modificações na aplicação do CATM para que pudesse indicar qual figura deveria ser selecionada pela examinadora. Contudo, a dificuldade de retenção dos atributos na memória de trabalho, acrescida da dificuldade de sinalizar “sim” e “não”, inviabilizaram a continuidade do teste. Apesar das limitações, a criança conseguiu classificar os blocos na matriz (fase PRE), após serem colocados em sua mão, participando com interesse e demonstrando satisfação aos *feedbacks* que indicavam bom desempenho.

As demais apresentaram déficits que impediram a compreensão ou recusa para a realização da prova assistida, ainda em suas fases iniciais (impulsividade, método de trabalho confuso ao abordar a tarefa, seguidos de baixa tolerância à frustração).

O PROGRAMA DE INTERVENÇÃO EM CAA

O programa de intervenção com sistemas de CAA foi conduzido em um período de 3-4 meses, em sessões individualizadas, totalizando 121 sessões (em média, 17,5 sessões/criança), além de 32 sessões de observação em atividades escolares.

A intervenção foi pautada nos componentes da EAM (FEUERSTEIN et al., 1987; Lidz, 1991) sumarizada nas mediações para: selecionar estímulos, estabelecendo uma ordem em termos de relevância; conduzir a criança à habilidade de planejamento, mediante comportamento de auto-regulação; ajudar na aquisição das noções de tempo e espaço; viabilizar a interpretação através do pensamento

indutivo e/ou lógico; e ajudar o mediado a transcender as noções adquiridas, ultrapassando o “aqui e agora” da situação imediata (GOMES, 2002; TZURIEL; HAYWOOD, 1992). Nesse sentido, a intervenção, mediada pelo sistema computadorizado Imagoanavox, se traduziu em estratégias para fomentar a elaboração de seqüências comunicativas mais adequadas, extensas e com funções diversas, a partir da situação de conversação livre ou narrativa estimulada pelos materiais selecionados.

A análise dos indicadores descritos no pré-teste forneceu subsídios para a organização dessa etapa. Para quatro crianças que apresentaram mais indicadores facilitadores foram realizadas, além das tarefas comunicativas, tarefas cognitivas utilizando jogos ou provas assistidas. Para as demais, com dificuldades de autorregulação e processamento cognitivo, foram realizadas somente as tarefas comunicativas mediadas pelo computador. Mas vale ressaltar que os sistemas de CAA utilizados (Imagoanavox e Fichário de comunicação), dada a sua configuração, permitiram trabalhar o raciocínio categorial, mediante a seleção de itens agrupados em classes semânticas como *pessoas*, *animais*, *coisas que faço* (verbos), *como as coisas são* (adjetivos), entre outras.

O perfil comunicativo dos participantes durante a intervenção foi obtido mediante a análise dos episódios de emissões comunicativas significativas na interação mediador-criança, no contexto específico da tarefa. Considerando a totalidade das sessões, observou-se maior proporção de emissões do tipo verbal (41%), gestual (32%) e simbólica/mista (18%), independente de a tarefa principal ser computadorizada ou não. Esta última topografia descrevia as comunicações com o Imagoanavox, de forma exclusiva ou combinada com outras modalidades (palavras, sentenças, vocalizações, gestos e expressão facial). Quanto à extensão, as emissões variaram de 1-10 unidades (palavras, gestos e/ou símbolos), apresentando a maioria 1 unidade (69%), seguida de 2 (18%) e 3 unidades (7%). Por fim, a análise da função comunicativa indicou uma maior frequência de *respostas* (64%), ou seja, emissões que se seguiam imediatamente às solicitações da mediadora. Comunicações mais espontâneas (que não eram imediatamente precedidas por questões ou mandos) foram classificadas na categoria *comentário* (23%), quando a criança fornecia informações sobre diferentes temas (fim de semana, pessoas queridas, atividades realizadas, etc.).

Em geral, o comportamento das crianças nessa fase foi facilitador (Md = 0,68), mostrando-se relaxadas (0,81), participativas (0,77) e orientadas durante as tarefas (0,72). Foi semelhante a proporção média dos fatores afetivo-motivacionais (Md = 0,70), com destaque para os itens acessibilidade à mediação (0,75), controle da atitude defensiva (0,72), além de necessidade de explorar a tarefa (0,70), curiosidade (0,70) e vitalidade e sentido de alerta (0,70). Em termos de operações cognitivas (Md = 0,64), as dificuldades envolviam a identificação de relevância (0,59), a generalização (0,59) e a dificuldade de autocorreção (0,40).

Para obter uma avaliação mais pormenorizada sobre o processo ocorrido na intervenção, foram analisadas 5 do total de sessões realizadas por cada criança (em média, 17,5), equivalentes à primeira (0), à última (1) e à sessão intermediária (1/2), calculando-se também as sessões que correspondiam a 1/4 e a 3/4 desse total. O Gráfico 1 apresenta as proporções do grupo para cada um dos indicadores - cognitivo, comportamental e afetivo-motivacional – nessa amostra de 5 sessões, com um padrão semelhante para os comportamentos e operações cognitivas facilitadoras, apresentando os fatores afetivo-motivacionais uma curva menos acentuada.

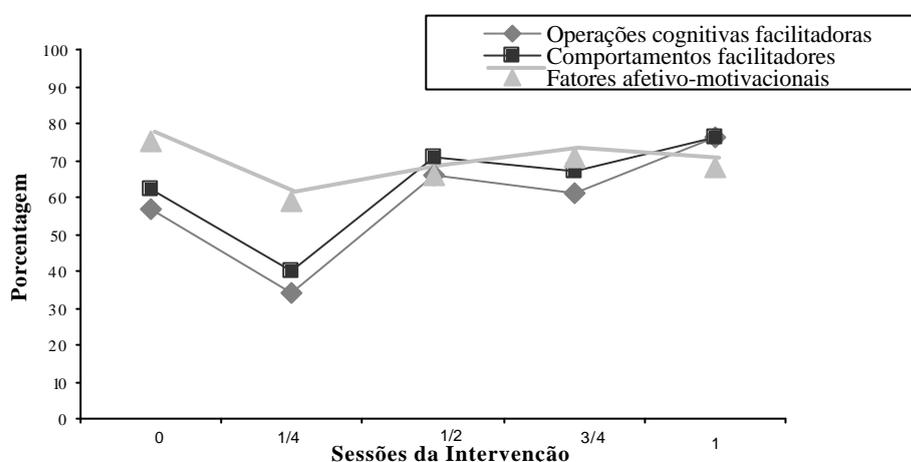


Gráfico 1 - Proporção dos indicadores cognitivos e comportamentais facilitadores e fatores afetivo-motivacionais durante a intervenção no grupo (amostra de 5 sessões).

Considerando a diferença entre os dados da primeira e da última sessão no grupo, houve uma taxa de ganho de 33% para as operações cognitivas facilitadoras e 23% para os comportamentos mais positivos. Contudo, houve redução nos fatores afetivo-motivacionais (-9%). Dados qualitativos esclarecem as diferenças encontradas nesses dados. Na última sessão foi aplicado o Jogo de Analogia, cuja fase de ASS apresentou maior frequência de fatores afetivo-motivacionais não-facilitadores à tarefa, o que rebaixou o desempenho neste indicador.

A despeito da extensão reduzida da maioria dos episódios comunicativos (1 palavra/símbolo), construídos com o uso do computador, sem o apoio de um sistema de CAA, um interlocutor não familiarizado com a experiência prévia da criança teria extrema dificuldade para compreender toda a narrativa, gerando frustração para ambos na interação. Destaca-se também a generalização de habilidades comunicativas. Primeiro, foram significativos os episódios de crianças como *Guilherme*, *Marcus*, *Fabricia* e *Fernanda* em interação com professores e

familiares, no início ou final da sessão, utilizando o Imagoanavox para estabelecer comunicação significativa e funcional. Em segundo lugar, houve o relato de novas palavras, inseridas no sistema de CAA, nos contextos da casa e sala de aula.

RESULTADOS DO PÓS-TESTE

Os instrumentos psicométricos e a prova assistida foram reaplicados no pós-teste. Para a maioria, não ocorreu mudança nas classificações das provas psicométricas cognitivas, mas houve pequena melhora na capacidade de compreensão da linguagem, medida pelo resultado no TVIP. A menor frequência de comportamentos de esquiva permitiu que algumas crianças persistissem com mais interesse e motivação nas mesmas provas computadorizadas (Columbia e TVIP). O Gráfico 2 apresenta o aumento na proporção de comportamentos facilitadores para todas as provas psicométricas.

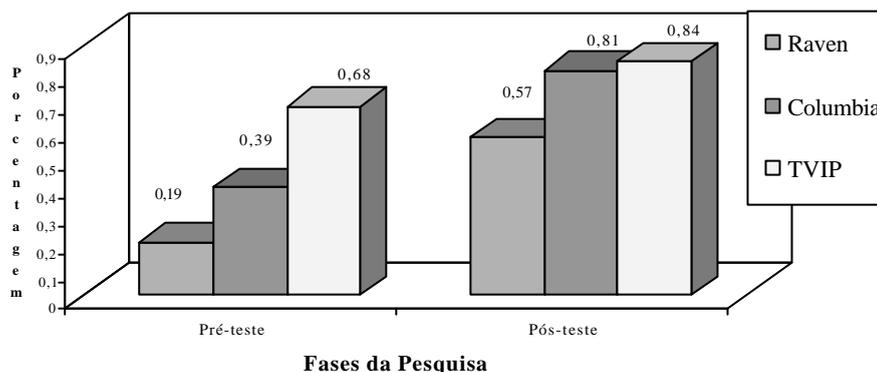


Gráfico 2 - Proporção de comportamentos facilitadores da amostra nas provas psicométricas, no pré e pós-teste (N= 7).

No tocante a execução do CATM, as crianças apresentaram um desempenho um pouco melhor após a intervenção. Em relação à avaliação no pré-teste, duas crianças conseguiram completar todas as 5 fases da prova e três crianças com maior déficit cognitivo e problemas comportamentais conseguiram realizar a fase PRE (completar a matriz de blocos segundo os atributos). Ainda nessa fase, considerando-se a proporção média de acerto total (sem ajuda), entre o pré e o pós-teste, seis crianças melhoraram o desempenho, e a taxa de ganho do grupo ficou em 67%. Semelhante à análise nas provas psicométricas pode-se dizer que com a redução de comportamentos não-facilitadores e maior acessibilidade às estratégias de mediação o grupo persistiu um pouco mais na prova assistida.

Uma análise mais específica dos dados de *Wellington* e *Igor* que realizaram integralmente a prova assistida na fase em questão mostrou que, apesar

da melhora em alguns indicadores, quando se compara o pré e o pós-teste, eles não foram capazes de manter as estratégias de resolução analógica após a suspensão da ajuda (percentual mínimo de 0,60 para acerto total comparando-se as fases SAJ-MAN). Ambas as crianças apresentaram perfis semelhantes quanto aos 3 indicadores considerados, iniciando bem a fase PRE, mas demonstrando um padrão de diminuição mais evidente na fase de ASS, quando apresentaram baixo escore no fator *trabalhar de forma independente*, seguido de *interesse em explorar a tarefa e prazer na tarefa*. Considerando os 3 indicadores, *Wellington* apresentou índices mais facilitadores do que *Igor*. E quando a análise incidiu sobre os créditos parciais, foi possível constatar uma taxa de ganho de ganho de 0,63 para *Wellington* entre as fases SAJ e TRA (mais complexa).

DISCUSSÃO

Como vimos, no pré-teste, o baixo desempenho nas habilidades medidas nas provas psicométricas foi em parte afetado pela alta frequência de comportamentos não-facilitadores, que também prejudicaram a realização e o desempenho na prova assistida. Após a intervenção, de modo geral, as crianças foram mais persistentes e concentradas nas tarefas computadorizadas (Columbia e TVIP), apresentando interesse e curiosidade para explorar as telas e estabelecendo relações entre as figuras estímulos e seus referentes, com a expressão de gestos, nomeações e comentários. Assim, as mesmas tarefas computadorizadas se tornaram mais motivadoras, quando comparamos o pré e o pós-teste. Esses dados sugerem que estratégias mediacionais, especialmente, o incentivo à auto-regulação e a significação da tarefa (implementadas durante a intervenção), podem ter contribuído para uma maior participação do grupo.

O desenvolvimento de provas computadorizadas ainda é um campo pouco explorado na avaliação assistida. Analisando o desempenho de quatro participantes nas tarefas cognitivas mais estruturadas como a Prova de Exclusão de Objetos e o Jogo de Analogia de Figuras, uma alternativa seria a ampliação destes instrumentos (para melhor composição das fases com e sem ajuda) em versão computadorizada. Cada problema, sendo formado por diferentes figuras coloridas e organizado com poucos itens, pode ser apresentado em telas sucessivas, o que viabilizaria que crianças com sério comprometimento motor realizassem a tarefa (como é o caso de *Guilherme*), sendo mais motivador para outras.

Entre os aspectos positivos na prova assistida, o *suporte instrucional*, por exemplo, foi mais expressivo para *Wellington*, pois melhorou o desempenho, quando se comparam as fases antes e após a assistência no pré-teste. Semelhante ao estudo com o CATM em amostra brasileira (SANTA MARIA; LINHARES, 1999), foi possível verificar as operações cognitivas e as disfunções nas diferentes fases da prova, bem como as variáveis comportamentais que afetaram as respostas, compondo um perfil de aprendizagem na situação de problemas de raciocínio analógico.

A identificação dos padrões cognitivos e não-intelectuais nos participantes sugerem, a partir daquelas já propostas (SANTA MARIA; LINHARES, 1999), a necessidade de revisão e novas adaptações na extensão da prova assistida, visando sua adequação e uso em crianças com déficits de comunicação. Sugere-se ainda adequar o procedimento de níveis de ajuda estruturado, proposto por Campione e Brown (1987) para outras crianças com perfil semelhante ao da amostra. Este é apresentado de forma seqüencial: inicia-se com o nível menor de assistência (instrução), seguindo até a ajuda total (modelo), sempre ajustado à necessidade da criança, para modificar a forma de apreender os estímulos. No pré-teste do CATM, devido aos comportamentos não facilitadores, era necessário iniciar com o nível 2 de ajuda (nomear os atributos dos três primeiros blocos e então indagar “*Com qual bloco ele vai formar par?*”). Isto ajudava a criança a retornar a atenção para o problema. Já no pós-teste, com a diminuição de condutas dispersivas, a assistência iniciou-se no nível 1 de ajuda (repetir a instrução sem nomear os atributos dos três primeiros blocos). É possível que crianças com déficits de atenção e memória necessitem começar a partir desse nível 2 de ajuda, que seria utilizado como *instrução básica* para todas as fases da prova assistida, mesmo as sem ajuda. Dados semelhantes foram encontrados no procedimento assistido aplicado por Enumo e Batista (2000) em crianças com deficiência visual, particularmente as com baixa visão grave. Tais crianças precisaram de uma assistência básica para a resolução, mesmo nas fases onde a ajuda do examinador deveria ser suspensa. Nesse sentido, os resultados do subgrupo de crianças com maior comprometimento na capacidade visual se assemelharam ao nosso no tocante às categorias comportamentais (cansaço, baixa concentração e queda de desempenho) em determinadas fases e quanto ao nível de ajuda necessário.

Apesar das limitações assinaladas, os instrumentos utilizados no pré-teste forneceram indicações para planejar a intervenção em tarefas lingüístico-cognitivas, mediadas pelo computador. Segundo Fonseca (1998), as disfunções cognitivas da atenção, percepção, seleção e organização da informação podem ser modificadas estruturalmente, por meio de situações mediadas mais intencionais e motivadoras que encorajem a criança a se adaptar a novas e diferentes situações de aprendizagem. Por mais que ocorram limitações impostas pela deficiência, cada indivíduo possui uma possibilidade de mudança cognitiva que não pode ser negligenciada. Até mesmo *Vinícius*, que não apresentou indicador de mudança nas operações cognitivas entre o pré e o pós-teste, obteve ganho, quando consideramos o repertório comunicativo e o padrão de interação com o mediador na fase de intervenção (constante nas três últimas sessões): começou a utilizar o sistema de CAA de forma mais efetiva nas comunicações que envolviam solicitações e respostas a questões diferentes de sim/não, aumentando o número de palavras e a emissão de sentenças mais significativas.

Pode-se dizer que o perfil da maioria do grupo (baixa tolerância à frustração e reduzida auto-regulação), identificado nas fases de avaliação inicial e pré-teste do procedimento assistido, pode ser considerado semelhante ao de

crianças normais, em idade pré-escolar, cujas operações cognitivas possivelmente estão em processo de maturação (TZURIEL, 2001). Desse modo, mesmo a fase preliminar (PRE) deve ser sobretudo valorizada na avaliação de crianças com NEE. No caso, foi preciso elaborar um protocolo mais específico do desempenho, se constituindo em uma etapa de ensino voltada para a classificação correta dos atributos na matriz.

A capacidade de raciocinar por analogias é uma das habilidades mais complexas no desenvolvimento das funções cognitivas superiores, em que se extrai um novo significado ou informações daquilo que é percebido ou conhecido (ANGELINI et al., 1999). Comparando os instrumentos que avaliaram o raciocínio analógico, o Raven-MPC foi a prova de maior dificuldade, e como *produto*, foi possível identificar déficits nessa importante habilidade superior. O CATM, apesar de todas as limitações já discutidas, permitiu de forma mais abrangente, identificar aspectos do *processo* de resolver problemas analógicos. Na diminuição da conduta impulsiva, a criança buscava, entre as alternativas, a solução correta, e se tornava mais acessível à mediação, ainda que o fator motivação intrínseca à tarefa permanesse baixo na fase de ASS.

Ainda sobre os dados da avaliação assistida, estudos têm apontado que o procedimento *dinâmico* permite identificar variações intragrupo, mesmo quando os sujeitos estão equiparados nas classificações psicométricas (ENUMO, 2005; ENUMO; BATISTA, 2000; SANTA MARIA; LINHARES, 1999). Foi possível observar as diferenças no perfil de desempenho entre *Igor* e *Wellington* e as estratégias mediacionais mais expressivas para este, levando a um aumento no número de acertos no crédito total, no pré-teste. Comparando-se a fase com maior nível de dificuldade (transferência - TRA) no pré e no pós-teste, *Wellington* manteve a proporção de acertos no crédito parcial (SAJ-MAN-TRA).

Um outro aspecto que se destaca na avaliação assistida é a possibilidade de considerar o contexto na situação de avaliação, diferentemente do que ocorre com os testes convencionais que assumem que os indivíduos operam em ambientes descontextualizados (STERNBERG; GRIGORENKO, 2002). Nesse aspecto, o desempenho de *Wellington* no CATM (mais rebaixado no pós-teste) pode ter sido, em parte, influenciado por aspectos contextuais. No final do período escolar, a criança apresentou um padrão geral de falta de motivação, preferindo dormir e brincar em casa. Estas informações relatadas pela mãe e educadoras coincidiram com o ingresso da criança em instituição especial de reabilitação que, via de regra, insere a criança em vários atendimentos especializados, paralelos à atividade escolar. Assim, é importante identificar, em um processo de avaliação, os fatores que afetam as relações entre *mediação* e *motivação para aprender*.

Como são poucos os estudos que descrevem o grau de influência dos fatores afetivo-motivacionais na performance da criança na situação de testagem, há necessidade de estabelecer a confiabilidade na definição de cada um de seus componentes. Pesquisas têm encontrado baixos índices de concordância entre juízes

na avaliação dos componentes da avaliação assistida (TZURIEL; SAMUELS, 2000; VAUGHT; HAYWOOD, 1990). A exemplo da pesquisa de Tzuriel e Samuels (2000) que obteve níveis baixos de confiabilidade em determinados fatores afetivo-motivacionais, nossa análise desses indicadores por fase, indicou que os componentes *tolerância à frustração* e *atitude defensiva* apresentaram os índices de concordância mais baixos; já os componentes *trabalhar de forma independente e vitalidade* e *sentido de alerta* obtiveram escore médio. Esses dados sugerem que ainda há pouca clareza nas definições de tais categorias. Um outro fator que pode ter contribuído para o baixo índice pode ter sido uma alta flutuação da criança entre os indicadores (por exemplo, alternava comportamentos facilitadores e não facilitadores), em uma mesma fase, elevando o nível de interpretação divergente entre os juízes. Contudo, categorias como *acessibilidade à mediação*, *necessidade de explorar a tarefa* e *prazer na atividade* apresentaram alto índice de concordância. Dada a relevância do tema, a influência dessas variáveis no uso do procedimento assistido está sendo considerada em novos estudos (ENUMO et al, 2003).

Ainda sobre os fatores não-intelectuais, a superexposição a programas de estimulação pode levar a criança a desenvolver estratégias que a tornam, de certo modo, “imune” à mediação do adulto (TZURIEL, 2001). Igor parece retratar esse caso clássico descrito pelo autor. Quando pequeno, a criança foi submetida a um exaustivo programa de intervenção precoce. Em geral, em situação de aprendizagem, demonstrava um padrão de controle rígido sobre o que aprender e quando aprender, se esquivando de tarefas escolares mais estruturadas. Embora pudesse “navegar” entre os módulos do programa computadorizado - imagem e anagrama (letras e grupos silábicos) - apresentou pouca motivação para explorar relações entre figuras e alfabeto. Observações em sala e no laboratório, ao longo da intervenção, indicaram o mesmo perfil de aprendizagem, ou seja, menor interesse para atividades de leitura e escrita. O mesmo perfil foi observado em *Wellington*, apesar de trajetória diferente em serviços de estimulação. Desse modo, ambas as crianças, em situação de ensino, eram comumente descritas pelas professoras como alunos sem muita motivação para aprender.

A motivação é uma questão sobretudo relevante e uma das mais desafiadoras para a educação inclusiva. Conforme aponta Sternberg e Grigorenko (2002), este construto deve ser considerado como o *componente indispensável* para o sucesso escolar. Sem ela, o estudante não terá iniciativas para aprender. Em outras palavras, é a motivação que ativa as habilidades metacognitivas, além das funções cognitivas que envolvem a aprendizagem. Assim, da análise aqui depreendida sobre os fatores afetivo-motivacionais, consideramos que os procedimentos da avaliação assistida e da CAA podem se constituir em importantes ferramentas conceituais para a elaboração de estratégias que viabilizem a motivação do aluno para aprender.

Sobre o processo de inclusão é interessante considerar que, na amostra de sete crianças, apenas uma estava inserida no sistema de ensino particular (daquelas que freqüentavam a escola pública, apenas uma era proveniente de nível sócio-

econômico mais baixo). Para a maioria das mães, a escola pública é a que tem oferecido um ensino mais adequado às necessidades educativas de seus filhos, considerando, ainda, que as crianças participavam bem das atividades em grupo, de eventos comemorativos e outros programas escolares. Algumas relataram que a maior dificuldade ocorria nas interações sociais fora do ambiente escolar, com pares desconhecidos, onde surgiam sinais de pouca tolerância para determinados comportamentos da criança. Este relato corrobora dados de estudos mais recentes onde já se começa a vislumbrar que, de um modo geral, as experiências inclusivas da criança com deficiência no ensino regular estão apresentando resultados positivos (BATISTA; ENUMO, 2004; STAINBACK; STAINBACK, 1999; VON TETZCHNER et al., 2005), especialmente, no tocante à interação desses alunos com pares diferentes, possivelmente contribuindo para a diminuição de preconceitos e de condições sociais estigmatizantes (OMOTE, 2004). Contudo, é preciso considerar se, além das habilidades sociais, as demais necessidades específicas de aprendizagem de crianças com deficiência, particularmente no que se refere à competência comunicativa, estão sendo atendidas, e se há a introdução da CAA no currículo escolar, de maneira sistematizada, em todas as regiões do país.

Embora as considerações aqui realizadas não possam ser transpostas e generalizadas para outros grupos de crianças com problemas de comunicação, devido ao reduzido tamanho da amostra (MELTZOFF, 2002), a avaliação, na modalidade tradicional, permitiu comparar o desempenho de crianças com problemas de comunicação com seus pares e a modalidade assistida permitiu mapear importantes indicadores no desempenho do grupo, bem como características individuais que ajudaram a direcionar o programa de intervenção. Com isso, espera-se que os resultados apresentados contribuam para a discussão de questões metodológicas sobre a adequação e uso de instrumentos de avaliação e ensino em outras populações, assim como para ampliar o reduzido número de estudos (CARRILLO; THOMPSON, 2002) que unem as recentes áreas da CAA e da avaliação assistida. Ainda temos poucos estudos quem enfocam uma avaliação mais estruturada em crianças com desenvolvimento mais comprometido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acreditamos que a área da avaliação e de medidas psicológicas, desde o tempo das primeiras aplicações dos testes de inteligência por Binet, amadureceu o suficiente para não incorrer novamente no grave erro de contribuir para os processos de exclusão e estigmatização dos que possuem alguma deficiência. Vale ressaltar mais uma vez que as avaliações são importantes quando contribuem para o desenvolvimento de estratégias adequadas que melhorem as condições psicológicas, educacionais, afetivas e sociais de nossas crianças e jovens.

Seguindo nessa linha, as pesquisas sobre a avaliação assistida, nos últimos anos, vêm delineando um campo bastante promissor dada as características inovadoras que a distinguem de uma avaliação tradicional, beneficiando a

população que apresenta déficits no processo de aprendizagem ou que se encontra em situação de desvantagem social. Variações intragrupo na população especial são consideradas, permitindo a elaboração de intervenções individualizadas.

Apesar das limitações apontadas, mesmo os críticos da área a descrevem como uma *wonderful idea* (STERNBERG; GRIGORENKO, 2002), dada a possibilidade de fornecer informações mais úteis e válidas para pais, educadores e psicólogos, particularmente nos campos da Educação Especial, Psicologia clínica e Psicologia do desenvolvimento.

Mesmo nessa atmosfera otimista, há muito por fazer, especialmente em nosso país, onde os estudos empíricos desenvolvidos a partir da década de 90 ainda estão restritos a poucos grupos de pesquisa. Nesse campo mais geral da avaliação psicológica e educacional, a avaliação assistida caminha no sentido de adquirir o status e o rigor científicos já conquistados pela abordagem psicométrica durante o curso do último século. Assim, esperamos ter alcançado, ao final dessas apreciações, a nossa proposta principal: a de divulgar tão relevante temática e, possivelmente, suscitar a curiosidade e o interesse de outros pesquisadores, para que possam, talvez, incrementar a área com futuras investigações. Em outras palavras, aguardamos novos tempos no campo da avaliação psicológica e seu impacto direto nas medidas educacionais para uma sociedade mais inclusiva. A integração de áreas tão promissoras, como a avaliação assistida e a CAA, poderá auxiliar no desenvolvimento de intervenções psicológicas mais sensíveis e eficazes, contribuindo para melhorar a qualidade de vida das pessoas com deficiência e outras necessidades específicas de ensino.

REFERÊNCIAS

- ANGELINI, A.L. et al. *Manual Matrizes Progressivas Coloridas de Raven: escala especial*. São Paulo: Centro Editor de Testes e Pesquisas em Psicologia, 1999.
- BATISTA, M.W.; ENUMO, S. R. F. Inclusão escolar e deficiência mental: análise da interação social entre companheiros. *Estudos de Psicologia*, v. 9, n. 1, p. 101-111, 2004.
- BATISTA, C.G.; HORINO, L.E.; NUNES, S.S. Avaliação assistida de habilidades cognitivas em crianças com deficiência visual e com dificuldades de aprendizagem. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 17, n. 3, p. 381-393, 2004.
- CAMPIONE, J.; BROWN, A.L. Linking dynamic assessment with school achievement. In: LIDZ, C.S. (Ed.). *Dynamic assessment: an interactional approach to evaluating learning potential*. New York: The Guilford Press, 1987, p. 82-115.
- CAPOVILLA, F.C.; CAPOVILLA, A.G.S. Desenvolvimento lingüístico na criança dos dois aos seis anos: tradução e standardização do Peabody Picture Vocabulary Test de Dunn & Dunn, e da Language Development Survey de Rescorla. *Ciência Cognitiva: Teoria Pesquisa e Aplicação*, v. 1, n. 1, p. 353-380, 1997.
- CAPOVILLA, F.C.; DUDUCHI, M.; MACEDO, E.C. *MTS - Programa computadorizado para criação de provas de avaliação cognitiva e de experimentos em Psicologia* [CD ROM]. São Paulo: QS Informática S/C Ltda, 1997a

CAPOVILLA, F.C.; DUDUCHI, M.; MACEDO, E.C. *Manual do Sistema Computadorizado ImagoAnaVox* [CD ROM]. São Paulo: QS Informática S/C Ltda, 1997b.

CAPOVILLA, F.C. ; THIERS, V.O. ; CAPOVILLA, A.G.S. Avaliação cognitiva de crianças com severos distúrbios motores: versões computadorizadas, normatizadas e validadas de cinco testes de vocabulário, compreensão auditiva, prontidão para leitura e inteligência geral. In: NUNES, L.R.O.P. (Org.). *Favorecendo o desenvolvimento da comunicação em crianças e jovens com necessidades educacionais especiais*. Rio de Janeiro: Dunya, 2003, p. 253-262.

CARRILO, M.; THOMPSON, B. Communication needs of school-aged low verbal/non-verbal children. In: CONFERENCE OF THE INTERNACIONAL SOCIETY FOR AUGMENTATIVE AND ALTERNATIVE COMMUNICATION (ISAAC), X, 2002, Denmark. *Proceedings...* Denmark: ISAAC, 2002, p. 58-59.

DIAS, T.L.; ENUMO, S.R.F. Criatividade em crianças com dificuldade de aprendizagem: Avaliação e intervenção através de procedimentos tradicional e assistido. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Brasília, DF, v. 22, n. 1, p. 69-78, 2006.

DIAS, T.L. et al. Avaliação assistida: contribuições a programas de intervenção para crianças com necessidades educacionais especiais. In: ALCHIERI, J.C.; CRUZ, R.M. (Org.). *Avaliação psicológica no contexto iberoamericano*. Porto Alegre: Artmed, no prelo.

ENUMO, S.R.F. Avaliação assistida para crianças com necessidades educacionais especiais: um recurso auxiliar na inclusão escolar. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v. 11, n. 3, p. 335-354, 2005.

ENUMO, S.R.F.; BATISTA, C.G. Evaluation of cognitive abilities of visually impaired children. In: STUEN, C. et al. (Eds.). *Vision rehabilitation: assessment, intervention and outcomes*. New York: Swets & Zeitlinger, 2000, p. 379-381.

ENUMO, S.R.F. et al. Comportamentos do mediador e da criança com deficiência visual na avaliação assistida de habilidades cognitivas. *Temas em Psicologia*, v. 10, n. 1, p. 71-84, 2002.

ENUMO, S.R.F. et al. *Influências de variáveis mediadoras do desempenho cognitivo, lingüístico, matemático e criativo em intervenções e provas assistidas para crianças com necessidades educacionais especiais*. Projeto de pesquisa CNPq n° 501014/2003-9. Vitória, ES: UFES, 2003.

FEUERSTEIN, R. et al. Prerequisites for assessment of learning potential: the LPAD model. In: Lidz, C. S. (ed.), *Dynamic Assessment: an interactional approach to evaluating Learning Potential*. London: Guilford Press, 1987, p. 35-51.

FONSECA, V. *Aprender a aprender: a educabilidade cognitiva*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

GOMES, C.M.A. *Feuerstein e a construção mediada do conhecimento*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

HAYWOOD, H.C.; TZURIEL, D. Applications and challenges in dynamic assessment. *Peabody Journal of Education*, v. 77, n. 2, p. 40-63, 2002.

LIDZ, C.S. *Practitioner's guide to dynamic assessment*. New York: The Guilford Press, 1991.

LINHARES, M.B.M.; ESCOLANO, A.A.C.M.; ENUMO, S.R.F. (Org.). *Avaliação cognitiva assistida: fundamentos, procedimentos e aplicabilidade*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006.

LINHARES, M.B.M. et al. Avaliação assistida: uma abordagem promissora na avaliação cognitiva de crianças. *Temas em Psicologia*, v. 6, n. 3, p. 231-254, 1998.

MELTZOFF, J. *Critical thinking about research: Psychology and related fields*. Washington, DC: American Psychological Association, 2001.

- NUNES, L.R.O.P. (Org.). *Favorecendo o desenvolvimento da comunicação em crianças e jovens com necessidades educacionais especiais*. Rio de Janeiro: Dunya, 2003.
- NUNES, L.R.O.P. et al. Ampliando o uso da comunicação alternativa: procedimentos para expansão da narrativa. In: GONÇALVES, M.J. et al. (Org.). *Tecnologia em (re)habilitação cognitiva*. São Paulo: Centro Universitário São Camilo, 2000, p. 275-282.
- OMOTE, S. Estigma no tempo da inclusão. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v. 10, n. 3, p. 287-308, 2004.
- PAULA, K.M.P. *Desenvolvendo a linguagem funcional em criança com deficiência múltipla através de sistemas de comunicação alternativa e do ensino naturalístico*. 1998. 163p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- _____. *Avaliação Assistida: Análise de indicadores cognitivos, comportamentais e afetivo-motivacionais em crianças na situação de intervenção com sistema de comunicação alternativa*. 2004. 288p. Tese (Doutorado em Psicologia) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2004.
- PAULA, K.M.P.; ENUMO, S.R.F. Avaliação cognitiva assistida na situação de intervenção com sistemas de CAA. In: NUNES; L.R.O.P.; PELOSI, M.B.; GOMES, M.R. *Um retrato da pesquisa em Comunicação Alternativa no Brasil*. Rio de Janeiro: EDUERJ, no prelo.
- RODRIGUES, A.; ROCHA, J.M. *Escala Columbia de Maturidade Intelectual: manual de aplicação*. Rio de Janeiro: CEPA, 1999.
- SANTA MARIA, M.R.; LINHARES, M.B.M. Avaliação cognitiva assistida de crianças com indicações de dificuldades de aprendizagem escolar e deficiência mental leve. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 12, n. 2, p. 395-417, 1999.
- STAINBACK, S.; STAINBACK, W. (Org.). *Inclusão: um guia para educadores*. Tradução de M. F. Lopes. Porto Alegre: ArtMed., 1999.
- STERNBERG, R.J.; GRIGORENKO, E.L. *Dynamic Testing: the nature and measurement of learning potential*. New York: Cambridge University Press, 2002.
- TZURIEL, D. *Dynamic assessment of young children*. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2001.
- TZURIEL, D.; HAYWOOD, H.C. The development of interactive-dynamic approaches to assessment of learning potential. In: HAYWOOD, H. C., TZURIEL, D. (Eds.). *Iterative assessment*. New York: Springer-Verlag, 1992, p. 3-37.
- TZURIEL, D.; KLEIN, P.S. *The Children's Analogical Thinking Modifiability Test: instrucion manual*. Ramat-Gan: School of Education Bar Ilan University, 1990.
- TZURIEL, D.; SAMUELS, M.T. Dynamic assessment of learning potential: inter-rater reliability of deficient cognitive functions, types of mediation, and non-intellective factors. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, v. 1, p. 2-23, 2000. Disponível em: <<http://www.iacep.coged.org>>.
- TZURIEL, D.; SAMUELS, M.T.; FEUERSTEIN, R. Non-intellective factors in dynamic assessment. In: GUPTA, R.M., COXHEAD, P. (Eds.). *Cultural diversity and learnnig efficiency: recent developments in assessment*. London: NFER-Nelson, 1988, p. 141-163.
- VAUGHT, S.R.; HAYWOOD, H.C. Interjudge agreement in dymanic assessment: two instruments form Learning Potential Assessment Device. *The Thinking Teacher*, v. 5, p. 2-6, 1990.

PAULA, K. M. P.; ENUMO, S. R. F.

VON TETZCHNER, S. et al. Inclusão de crianças em educação pré-escolar regular utilizando comunicação suplementar e alternativa. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v. 11, n. 2, p.151-184, 2005.

VYGOTSKY, L.S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. Tradução de J. C. Neto, L. S. M. Barreto e S. C. Afeche. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

WARREN, D.H. *Blindness and children: an individual differences approach*. E.U.A.: Cambridge University Press, 1994.

Recebido em 29/09/2007

Aprovado em 13/04/2007