



INTERVENÇÕES PSICOPEDAGÓGICAS VIA JOGOS ELETRÔNICOS NO CENÁRIO DA INCLUSÃO

PSYCHOPEDAGOGICAL INTERVENTIONS WITH ELETRONICS GAMES IN THE CONTEXT OF INCLUSION

Cristina Lúcia MAIA COELHO

*Doutora em Psicologia, Professora-Associada
I da Faculdade de Educação - Universidade
Federal Fluminense.*

Data de recepción: 02/09/2011

Data de aceptación: 21/10/2011

RESUMO

O estudo analisa o impacto dos jogos eletrônicos educativos como instrumentos de avaliação interativa no desenvolvimento cognitivo de alunos com dificuldades de aprendizagem em uma escola pública. O recorte teórico está balizado na teoria sócio-histórica, nos conceitos de aprendizagem mediada (Feuerstein) e avaliação interativa (Tzuriel). Os instrumentos foram o WISC-III e PROLEC para a avaliação psicométrica. Os jogos eletrônicos GCompris envolvendo habilidades matemáticas, visuoespaciais e de lógica e o QTM – dirigido às habilidades linguísticas – foram utilizados na intervenção psicopedagógica. Os resultados da avaliação psicométrica indicaram a heterogeneidade do grupo quanto ao aspecto cognitivo. A

diferença estatística significativa entre as médias de resultados dos pré-testes e pós-testes nos levou a admitir que a abordagem da avaliação interativa – via jogos eletrônicos – contribuiu para a plasticidade cognitiva, a transcendência da aprendizagem, a auto-regulação e a mediação de sentimentos de competência entre os alunos. Evidenciaram-se os significados que a cultura midiática – via jogos eletrônicos – assumem nos processos de subjetivação e de inclusão social.

PALAVRAS-CHAVE: *Inclusão, jogos eletrônicos educativos e avaliação interativa*

ABSTRACT

The study examines the impact of educational electronic games as a tool

Correspondencia:

E-mail: crismaia84@hotmail.com

for interactive evaluation in the cognitive development of students with special educational needs in the context of inclusion in a public school. We tried to analyze the inclusion as a socio-historical phenomenon, based on the theory of cultural mediation in the concept of zone of proximal development (Vygotsky) and Feuerstein's Mediated Learning Experience. We believe that educational inclusion is a process that requires both a specific psychopedagogical support and a construction of collective practices that ensure the full development of students with special needs involving cognitive dimensions such as language, logic and mathematical skills and space – was developed with mentally handicapped students. In almost all the tests, the significant difference between the average results of pretest and posttest from Wilcoxon signed rank test led us to admit that the approach of Tzuriel's interactive assessment - via video games - contributed to cognitive plasticity, self-regulation and mediation of competence feelings among students.

KEYWORDS: eletronic games, special education needs, interactive assessment

INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, as políticas educacionais se voltam para grupos excluídos, física ou simbolicamente, reconhecendo os direitos sociais de sujeitos com necessidades educativas especiais. A implementação da Educação Inclusiva – cujos contornos foram delimitados na Declaração de Salamanca (1994) – envolve uma postura que valoriza a diversidade e ações que favoreçam o desenvolvimento de todos os alunos (Glat & Fernandes, 2005).

A política de inclusão compreende um espaço de reflexão crítica sobre as minorias estigmatizadas e está condicionada a mudanças na gestão educacional, ao redimensionamento dos projetos político-

pedagógicos e à expansão da rede de apoio especializada aos professores e alunos, indo além da criação de oportunidades de acesso arquitetônico até a flexibilização curricular (Edler de Carvalho, 2004). O processo não se limita apenas à dimensão física, mas envolve níveis progressivos como a inclusão emocional, social até a instrucional (Enumo, 2005; Coll, 2004). A ênfase não se dá mais na deficiência intrínseca do indivíduo, mas na falha do meio em proporcionar condições adequadas que promovessem a aprendizagem. Muitas conceituações têm sido desenvolvidas sobre o que seja dificuldade de aprendizagem, mas há um consenso em torno dos seguintes constructos, a saber: A DA é heterogênea, inter e intraindividualmente; implica em significativas dificuldades na aquisição da fala, da leitura, do raciocínio e das habilidades matemáticas; é intrínseca aos indivíduos. A definição de Correia (2008) é esclarecedora:

As dificuldades de aprendizagem específicas dizem respeito à forma como um indivíduo processa a informação - a recebe, a integra, a retém e a exprime, tendo em conta as suas capacidades e realizações. Podem se manifestar nas áreas da fala, leitura, da escrita, da matemática e/resolução de problemas, envolvem deficits de memória, perceptivos, motores, de linguagem, de pensamento e/ou metacognitivos. Não resultam de privações sensoriais, nem deficiência mental, perturbações emocionais ou sociais.”(p.46).

Além da origem neurológica, o autor acrescenta um fator essencial na identificação de alunos DAE que refere-se à discrepância entre o potencial intelectual e o rendimento acadêmico. Ou seja, embora não apresentem deficiência mental revelam um baixo rendimento acadêmico. Dificuldades na escrita e na compreensão de textos constituem as mais freqüentes queixas dos professores aos alunos com dificuldades de aprendizagem.

A linguagem como um processo cognitivo diz respeito à comunicação e nos permite expressar sentimentos, crenças, desejos e conhecimento. O desenvolvimento da linguagem é resultado de uma interação entre o contexto em que o sujeito se desenvolve e as suas habilidades cognitivas para o processo de aprendizado da linguagem (Dockrell, Stuart & King, 2008). O sistema de linguagem é composto de subcomponentes para compreensão e comunicação, a saber: o fonológico, o sintático, o léxico, o semântico e o pragmático. O sistema fonológico refere-se à capacidade de distinguir sons e inclui regras de combinação; o sistema léxico envolve palavras que são entendidas e enunciadas. A estrutura sintática é o conjunto de princípios que determina como as palavras podem ser combinadas de forma gramatical. As palavras e frases devem ser usadas de forma que a comunicação seja eficaz. É possível que uma frase esteja sintaticamente bem formada e que, mesmo assim não faça sentido no contexto. Esta é uma falha na pragmática que relaciona a linguagem às intenções da comunicação. Como quase todas as habilidades educacionais pressupõem o uso de habilidades linguísticas consideramos significativa a investigação no universo da inclusão. Assim, crianças com desempenho deficiente em linguagem são vulneráveis nos planos educacionais e sociais e uma forma de minimizar essa vulnerabilidade é mediante intervenções.

A CULTURA DOS JOGOS E A TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO

A atividade lúdica é identificada como um espaço onde emergem formas de entendimento da realidade e na qual são permitidas a imaginação e a liberdade, ou seja, no espaço dos jogos. Partindo da importância do lúdico no processo de desenvolvimento infantil, vários os autores admitem que o jogo seja um rico elemento no processo de aprendizagem. As competências cognitivas adquiridas no ambiente lúdico quando corretamente

desenvolvidas, são inconscientemente transferidas para o ambiente da vida real, mostrando-se uma poderosa ferramenta de ensino e aprendizado. No mundo contemporâneo, a cultura de mídia tomou um lugar privilegiado como instrumento de socialização e desenvolvimento de jovens (Kellner, 2008). Considerando a predominância de uma cultura lúdica, Jean-Paul Richter citado por Brogère (2000) vê no brincar o espaço da criação cultural por excelência, tornando-se o arquétipo de toda atividade cultural que, como a arte, não se limita a uma relação simples com o real. Numa perspectiva antropológica, Brogère (2000) admite que longe de ser apenas a expressão de uma subjetividade, o jogo é o produto de múltiplas interações sociais no qual é necessária a existência de significações a partilhar e de possibilidades de interpretação. Para o autor, o jogo não seria concebido a princípio como o lugar de desenvolvimento da cultura, mas o lugar de emergência da própria cultura lúdica na qual o sujeito controla um universo simbólico particular. O jogo eletrônico - como experiência da cultura contemporânea e instrumento de intervenção no processo ensino-aprendizagem - contribui para a inclusão social de classes pobres na medida em que jovens de classe média já vivem no seu cotidiano experiências com o uso da tecnologia.

A AVALIAÇÃO INTERATIVA OU DINÂMICA

O referencial metodológico do trabalho baseou-se na teoria sócio-histórica de Vygotsky (2003) pela qual Haywood e Tzuriel (1992) se nortearam para desenvolverem a *avaliação dinâmica ou interativa* que constitui uma inovadora abordagem para avaliar o potencial de aprendizagem. O psicodiagnóstico em alunos NEES mostra limitações na medida em que incorre no risco da rotulação, tendendo a enfatizar o aspecto patológico. A avaliação interativa pode ser considerada uma

abordagem preferível para esta na população na medida em que analisa a responsividade do aprendiz (Haywood & Tzuriel, 1992).

Procedimentos com características processuais, dinâmicas e interativas permitem a análise de estratégias de resolução de problemas assim como a análise da sensibilidade da criança à instrução; não apenas para identificar déficits, mas também dimensionar recursos potenciais do funcionamento cognitivo (Campione, 1989; Lunt 1994). A avaliação interativa é fundamentada na *zona de desenvolvimento proximal*, que relaciona desenvolvimento, interação social e o ambiente sócio-cultural (Vygotsky, 2003).

Utilizando estratégias instrucionais, temporárias e ajustáveis ao desempenho do aprendiz, o examinador na avaliação interativa ajuda a revelar o seu desempenho potencial, fazendo-o alcançar um grau crescente de autonomia em situações de resolução de problemas. Assim, a avaliação interativa refere-se a um processo de avaliação sistêmico e contextualizado dirigido para modificar o funcionamento cognitivo através da assistência de um mediador. Atribui ênfase aos processos cognitivos em oposição à ênfase nos produtos desses processos. A avaliação interativa é baseada na teoria da modificabilidade estrutural cognitiva (SCM) de Feuerstein e pela experiência da aprendizagem mediada (Haywood & Tzuriel, 1992) que tem como hipótese a capacidade do ser humano de modificar suas funções cognitivas e adaptar-se às demandas das situações de vida. A *teoria da aprendizagem mediada* se refere a um processo interacional no qual professores se interpõem entre as crianças e a realidade, modificando o *set* de estímulos, sua frequência, intensidade e contexto, aumentando a vigilância e a sensibilidade do aprendente. Feuerstein (Haywood & Tzuriel, 1992) sugeriu características necessárias à interação, a saber: a) intencionalidade e

reciprocidade, que se referem a um esforço intencional para produzir no aluno um estado de vigilância e o sentimento de competência e autodeterminação; b) mediação do significado, referente ao aspecto afetivo-motivacional do estímulo; c) possibilidade de transcender a necessidade imediata da situação específica para outros objetivos; d) regulação e controle dos comportamentos impulsivos. Neste paradigma, os aspectos afetivo-emocionais tornam-se relevantes ativando habilidades metacognitivas.

O objetivo deste trabalho foi detectar indicadores de potencial cognitivo de alunos com dificuldade de aprendizagem utilizando procedimento combinado de avaliação psicométrica e interativa. Analisou-se o impacto de uma intervenção psicopedagógica – via jogos eletrônicos – como avaliação interativa no desenvolvimento cognitivo dos alunos em dimensões como linguagem, habilidades matemática, lógica e visuoespacial.

MÉTODO

Os sujeitos da pesquisa foram 17 alunos (12 do sexo masculino e 5 do sexo feminino) de 11 a 15 anos do 4º ao 6º ano de escolaridade com queixa de dificuldade de aprendizagem escolar de um colégio público no Rio de Janeiro de uma região considerada em desvantagem social. As dificuldades se concentravam nas áreas da linguagem tanto na compreensão quanto na escrita e leitura e em matemática, revelando pouco interesse e motivação para atividades.

INSTRUMENTOS

I - AVALIAÇÃO COGNITIVA

Visando a avaliação cognitiva foram utilizados os seguintes instrumentos: 1 - WISC-III (escalas verbais e de execução); 2 – PROLEC (Cuetos, Rodrigues & Ruano, 2010) visa à avaliação dos processos responsáveis

por dificuldades da leitura e envolve as seguintes provas: a) Identificação de Letras; b) Processos Léxicos; c) Processos sintáticos; d) Processos Semânticos.

II - Intervenção. Um estudo longitudinal foi desenvolvido visando avaliar um grupo de alunos antes e após as intervenções psicopedagógicas com jogos eletrônicos. 1) O GCompris é um jogo educativo eletrônico com atividades que envolvem dimensões cognitivas, a saber: três de atividades matemáticas (o chapéu-mágico e balança), duas visuoespaciais (Torre de Hanói e Tangram) e uma de lógica (Lig-4). 2) Quadrinhos da Turma da Monica (QTM), um programa de construção de HQ (histórias em quadrinhos: banda desenhada) é um programa educativo eletrônico que de uma forma lúdica estimula o desenvolvimento da linguagem expressiva através da produção textual de histórias em quadrinhos. Além de envolver o aluno com a tecnologia computacional o incentiva a desenvolver sua própria história. Na lógica da avaliação interativa, aplicou-se um pré-teste no qual o pesquisador oferecia apenas as instruções do programa sem interferir na produção do texto, na seqüência realizou-se a intervenção e por fim aplicou-se o pós-teste sem ajuda do mediador. O procedimento de *avaliação interativa* foi delineado incluindo as seguintes fases: Inicial Sem Ajuda (SAJ), Assistência (ASS) e Manutenção (MAN). No design da pesquisa o sujeito funciona como seu próprio controle, com medidas antes e após a mediação. Após um treinamento com o equipamento, a fase SAJ foi aplicada com as atividades do GCompris e QTM sem nenhuma ajuda do examinador com o objetivo de termos uma linha de base, na qual se avalia o desempenho real do aluno, ou seja, seu desempenho quando trabalha sozinho de forma independente segundo instruções padronizadas. Em seguida, realizou-se uma intervenção psicopedagógica (ASS) com os mesmos jogos e outras técnicas baseadas nos pressupostos da *avaliação interativa* na qual

avaliou-se os indicadores de desempenho potencial do aluno, quando ele está trabalhando em conjunto com o examinador. Nesta fase, era oferecido pela examinadora um suporte instrucional adicional, temporário e ajustável ao desempenho do aluno, com o objetivo de melhorar as condições de avaliação e, conseqüentemente, favorecer a revelação de indicadores de desempenho potencial e de autonomia em situações de resolução de problemas. A mediação era realizada através de níveis de ajuda crescentes, regulados de acordo com a necessidade do aluno, a saber: do fornecimento de pistas (*prompt*), instruções passo-a-passo, demonstração, sugestão, *feedback* sistemático, informativo e analítico, reforço com técnicas como Ábaco e material dourado para matemática e literatura infantil e alfabeto móvel para linguagem; estímulo a auto-regulação, reforço aos acertos, questionamento sobre os erros e pistas sobre estratégias de raciocínio. O programa foi aplicado 3 vezes por semana, com sessões de 90 minutos por 4 meses. Na intervenção psicopedagógica, a utilização de estratégias de apoio e afetivas (manutenção da motivação, sentimentos de confiança, controle da ansiedade) foi fundamental considerando que alunos com dificuldade de aprendizagem e baixo rendimento escolar geralmente apresentam pouco domínio de estratégias de aprendizagem (cognitivas e metacognitivas). A fase MAN teve por objetivo avaliar o nível de desempenho do aluno sem intervenção para verificar o efeito da mediação e a extensão pelos quais os sujeitos aprenderam e generalizaram princípios e estratégias de solução de problemas. Computaram-se os desempenhos nas duas fases SAJ e MAN.

RESULTADOS

1 - O PERFIL COGNITIVO DOS ALUNOS

A avaliação cognitiva através do WISC-III revelou que o perfil de alunos com dificuldades de aprendizagem se caracterizou por ser

heterogêneo apesar de todos apresentarem baixo rendimento acadêmico. Como mostra o gráfico 1, 60% de alunos obtiveram a classificação limítrofe, 30% obtiveram a classificação deficiente cognitivo e 10% foram classificados como normais. No gráfico 2, o desempenho no PROLEC revelou que há um percentual significativo no grupo com desempenho D (com dificuldade) e DD (com muitas dificuldades) nos processos lingüísticos. Mais especificamente, nos processos de identificação de letras, os resultados foram 20% (com dificuldade) e 20% (com muita dificuldade) para nomes e sons; 20% (com dificuldade) e 50% (com muita dificuldade)

para igual e diferente. Nos processos léxicos, os resultados foram 60% (com muita dificuldade) para decisão léxica; 60% (com muita dificuldade) para leitura de palavras; 70% (com muita dificuldade) para leitura de pseudopalavras; 30% (com muita dificuldade) para leitura de palavras e pseudopalavras. Nos processos sintáticos 40% (com dificuldade) e 40% (com muita dificuldade) para estruturas gramaticais e 90% (com muita dificuldade) para sinais de pontuação. E por fim, nos processos semânticos foram 70% (com muita dificuldade) para compreensão de orações e 40% (com muita dificuldade) para compreensão de textos.

Gráfico 1. Perfil Cognitivo – WISC-III

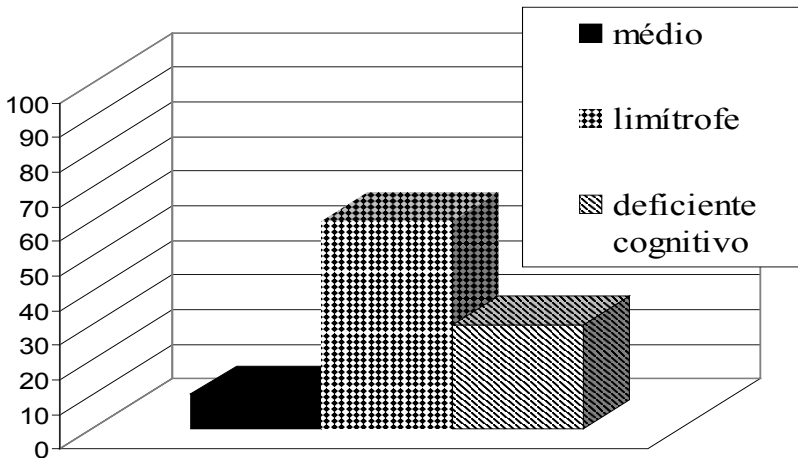
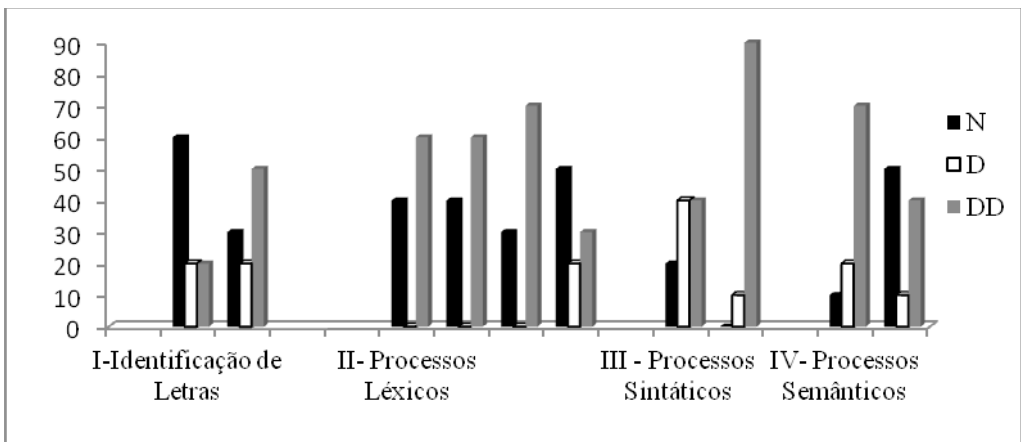


Gráfico 2 . Desempenho no PROLEC

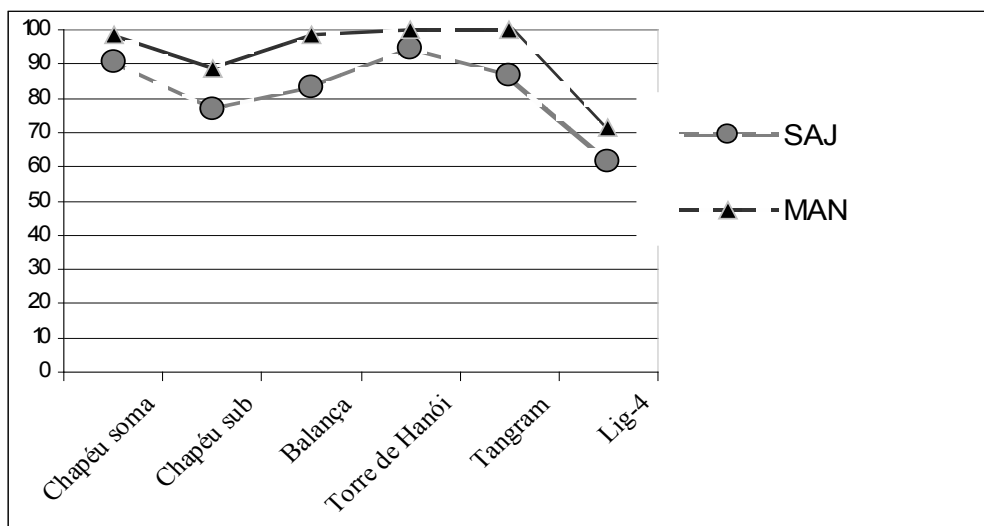


2 – OS RESULTADOS NAS ATIVIDADES DOS JOGOS ELETRÔNICOS GCOMPRIS

Na avaliação cognitiva interativa, o grupo de alunos foi capaz de melhorar seu desempenho mediante a assistência das examinadoras em todos os jogos utilizados, independentemente do nível intelectual alcançado na avaliação psicométrica. Ainda assim, constituem um grupo heterogêneo com variações quanto às suas capacidades cognitivas quando avaliados na perspectiva interativa. Considerando a heterogeneidade do grupo, o programa de intervenção partiu de uma avaliação compreensiva e do vínculo entre a avaliação e intervenção visando garantir uma maior eficácia. Os resultados nas atividades da fase SAJ (Sem Ajuda) nos Jogos GCompris (média do percentual de acertos dos alunos) permitiu admitir que o grupo apresentou maior facilidade nas dimensões cognitivas visuoespaciais (Tangram e Torre de Hanói), do que nas habilidades matemáticas e lógicas cujos desempenhos foram menos expressivos demandando uma intervenção mais singularizada. O jogo Lig 4 de lógica – com o pior desempenho do grupo - envolvia

esquemas mentais de procedimento e parecia uma tarefa difícil na medida em que envolvia abstração e generalização. Visando analisar o efeito da intervenção com os jogos GCompris baseada na avaliação interativa no desempenho cognitivo dos alunos, verificou-se a significância da diferença entre os resultados das Fases SAJ e MAN através da prova não paramétrica de Wilcoxon para amostras pareadas ($p \leq 0,05$) produzidos antes de depois da intervenção psicopedagógica. Na comparação, nota-se uma tendência (gráfico 3). Na fase MAN, observou-se um aumento significativo na média de acertos em relação à fase SAJ nos jogos de Matemática Chapéu Mágico Subtração ($Z=0,040 p<0,05$), Balança ($Z=0,041 p<0,05$) e habilidade espacial Tangram ($Z=0,082 p<0,05$). Nos jogos Tangram Soma ($Z=0,16 p>0,05$), e o de Lógica (Lig-4) ($Z=0,028 p>0,05$), embora observássemos um aumento nos resultados da fase SAJ para a fase MAN, a diferença não foi significativa. No jogo Torre de Hanói ($Z=0,067 p>0,05$) os resultados foram altos tanto na fase SAJ como na fase MAN não havendo diferença significativa entre as duas fases. Os dados foram analisados através do *Statistical Package for Social Science (SPSS 17.0)*.

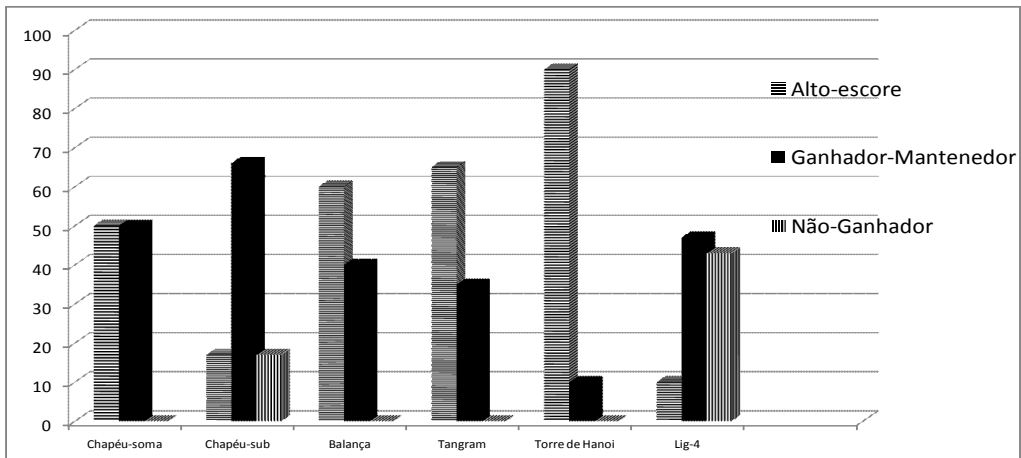
Gráfico 3. Desempenhos Médios nas fases SAJ e MAN no GCompris



Os perfis de desempenho foram analisados segundo três categorias, a saber: I) *alto-escore* - alunos que apresentavam bom desempenho na fase inicial sem ajuda e mantinham o bom desempenho após a intervenção psicopedagógica na fase de manutenção na proporção de 0,70 ou mais de acertos; II) *ganhador-mantenedor* - alunos que melhoram

o desempenho da fase sem ajuda (SAJ) para a fase de manutenção (MAN) após a suspensão da ajuda em um nível de pelo menos 0,40 de acertos; III) *não-ganhador* - alunos que não melhoravam ou apresentavam pouca melhora no seu desempenho, não a mantendo após a suspensão da ajuda da examinadora.

Gráfico 4. Perfis de desempenho nas atividades G-Compris /Percentagens de participantes



A análise dos indicadores de desempenho cognitivo a partir dos dois momentos da avaliação interativa revelou subgrupos com diferentes perfis de desempenho cognitivo (gráfico 4). Houve predomínio de alunos com perfil de *ganhador-mantenedor* e *alto-escore*. A proporção de alunos com perfil de *não-ganhador* foi pouco significativa. Houve uma variação segundo o tipo de jogo. Na atividade de matemática Chapéu mágico-soma, 50% dos alunos foram classificados como *ganhador-mantenedor* e 50% dos alunos alcançaram o perfil *alto-escore*. Na atividade Chapéu mágico-subtração, 66% dos alunos foram classificados como *ganhador-mantenedor*, enquanto que 17% dos alunos alcançaram o perfil *alto-escore* e 17% apresentaram perfil de *não-ganhador*. Na atividade de matemática Balança, 40% dos alunos foram classificados como *ganhador-mantenedor*,

enquanto que 60% alcançaram o perfil *alto-escore*, e nenhum apresentou perfil de *não-ganhador*. Na atividade Tangram 65% dos alunos alcançaram o perfil *alto-escore*, 35% o perfil *ganhador-mantenedor* e nenhum como *não-ganhador*. Na atividade Torre de Hanói, 10% foram classificados como *ganhador-mantenedor*, enquanto que 90% alcançaram o perfil *alto-escore* e nenhum apresentou perfil de *não-ganhador*. Na atividade Lig 4, 47% dos alunos foram classificados como *ganhador-mantenedor*, enquanto que 10% alcançaram o perfil *alto-escore* e 43% de *não-ganhador*. Essa variação no desempenho mostra a heterogeneidade do grupo, incluindo alunos com recursos em níveis diferentes. Com o mesmo nível de ajuda, um aluno pode experimentar melhora significativa no seu desempenho, enquanto outro pode não conseguir os mesmos resultados (Brown

& Ferrara, 1985). Quanto aos alunos que se enquadraram no perfil *não-ganhador* podemos admitir que o apoio foi insuficiente para o incremento do seu desempenho, havendo necessidade de monitoramento continuado e mais intenso.

ANÁLISE DOS DADOS DO GCOMPRIS

Ainda que uma proporção significativa de alunos tenha necessitado de ajuda e melhorado com a assistência durante a avaliação, a possibilidade de se beneficiar da assistência e reorganizar o padrão de funcionamento cognitivo na resolução da tarefa variou para cada aluno, formando subgrupos diferenciados quanto a indicadores de eficiência e manutenção da aprendizagem. A avaliação psicométrica nos levou a questionar os resultados como sendo realmente decorrentes de capacidades intrínsecas dos sujeitos ou eram produzidas pelas condições de privação cultural em que viviam ou pela ausência de ações pedagógicas a que poderiam ter sido submetidos.

Ainda que os alunos analisados tenham sido classificados como deficientes cognitivos e com inteligência limítrofe, detectou-se através da avaliação interativa, variações intra-grupo, revelando diferenças individuais no funcionamento cognitivo. Observou-se heterogeneidade no desempenho quando submetidos à avaliação interativa, entretanto na análise dos perfis de desempenho cognitivo ficou evidente a predominância do subgrupo *Ganhadores–Mantenedores* e de *Alto-Escore* em relação ao subgrupo de *Não-Ganhadores*, significando que a intervenção provocou mudanças no grupo em diferentes proporções. Independentemente do nível intelectual alcançado na avaliação psicométrica, em 5 dos 6 jogos o grupo foi capaz de melhorar seu desempenho mediante a assistência do examinador e mantendo o desempenho. A variação intragrupo indica as diferenças na sensibilidade de cada aluno à intervenção, ou seja, o potencial individual de cada aluno

para mudança. Identificar a sensibilidade dos alunos à mediação permite que seu processo de aprendizagem possa ser redefinido numa visão mais prospectiva, de acordo com a proposta de “*experiência de aprendizagem mediada*”. A pesquisa permitiu admitir que a avaliação cognitiva, numa perspectiva interativa, revela indicadores de desempenho potencial encobertos. A diferença não significativa entre a fase SAJ e MAN no jogo Torre de Hanói pode ser compreendida por se tratar de uma habilidade cognitivamente mais primitiva e na qual os alunos já dominavam, embora sempre demonstrassem muita motivação em executá-las. A intervenção psicopedagógica referiu-se na maioria das vezes a uma combinação de estratégias de aprendizagem tanto cognitivas como metacognitivas. As primeiras eram relacionadas a processos de como estimular questões. Já as metacognitivas referiram-se ao estímulo do examinador para que o aluno refletisse sobre suas estratégias e se tornassem auto-reguladores. Quanto aos indicadores de transferência de aprendizagem, verificaram-se que 80% dos participantes conseguiram generalizar estratégias eficientes de solução obtendo desempenhos acadêmicos superiores aos do bimestre anterior à intervenção.

Os resultados na perspectiva interativa confirmam as pesquisas que apontam que alunos com deficiência cognitiva apresentam desempenho melhor em situações de avaliação quando está presente um suporte instrucional (Campioni & Brown, 1987). Nesse sentido, a avaliação interativa pode se constituir uma contribuição complementar à avaliação psicométrica na compreensão dos recursos cognitivos do aluno. A avaliação interativa é adequada na medida em que traz informações adicionais sobre recursos potenciais das crianças contribuindo para o diagnóstico de deficiência cognitiva e servindo como base para o planejamento de intervenções educacionais. O presente estudo demonstra que ainda que alunos NEES freqüentem sua turma regular, um serviço de apoio psicopedagógico

se faz necessário criando-se mini-situações de ensino-aprendizagem.

Neste microsistema de aprendizagem torna-se possível a diferenciação dos alunos que precisam de apoio instrucional intensivo e continuado para melhorar o desempenho, daqueles que com pouca ajuda são capazes de revelar recursos eficientes, os quais podem ter tido sua capacidade cognitiva subestimada por medida psicométrica. Estes últimos são identificados como “pseudodeficiente” ou “deficientes mediacionais” (Feuerstein et al. citados por Linhares, 1996), ou seja, possuem recursos cognitivos além daquele estimado psicometricamente. A utilização das diferentes perspectivas de avaliação – tradicional e interativa – evidenciou a importância de ambas para compreender o aluno em distintos aspectos – o produto da aprendizagem – no caso da avaliação tradicional e o processo de solução de problemas na avaliação interativa. Consideramos que os alunos após a intervenção haviam ganhado autonomia intelectual evidenciando o aspecto afetivo-social do processo de desenvolvimento. Na atividade de lógica na fase SAJ se observaram comportamentos de ensaio e erro e pouco uso de estratégias. Durante a intervenção instigaram-se os alunos a usarem estratégias e planejamento.

ANÁLISE DA INTERVENÇÃO COM AS OFICINAS COM CONSTRUÇÃO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS.

A intervenção privilegiou a avaliação da linguagem na mediada em que há evidências de associações significativas entre a proficiência na linguagem e dificuldades emocionais, problemas com atenção (Bishop, 1999), dificuldades na interação social (Gallagher, 1991) e baixa auto-estima (Lindzey, Dockrell, Letchford & Mackie, 2002). Considerou-se que a capacidade de descrever uma situação oferece aos alunos a base para lidar com questões de relacionamento social. A questão

fundamental na avaliação da linguagem era se o grupo alcançou resultados mais satisfatórios após a intervenção. Na avaliação interativa com os jogos de QTM destacou-se o fato dos enunciados dos professores tenderem a propiciar o desenvolvimento da linguagem. As conversas entre o mediador e o aluno eram sempre *centradas na experiência do aluno*. Seu caráter semanticamente contingente também foi salientado. Ou seja, sempre se repetia o que o aluno falava. Valorizou-se na intervenção o cotidiano da interação familiar ou da comunidade. A oficina QTM, além de desenvolver as habilidades lingüísticas, estimulou a imaginação do aluno que construiu sua própria história expressando sua experiência e cultura. Os temas escolhidos pelos alunos expressaram seus interesses e variavam desde o campo de futebol, bola de gude, bicicleta, parquinhos, situações domésticas com animais. A disponibilização de imagens, cenários e os personagens favoreceram o desenvolvimento da narrativa. Visando inspirá-los na produção de suas histórias, trouxemos revistas em quadrinho da Mônica impressas.

Os critérios de avaliação foram os seguintes:

- 1) A linguagem expressiva – capacidade de descrever uma situação por meio da narrativa. Quando examinamos os desempenhos no processo expressivo da escrita dos alunos na linha de base descobrimos que eles de fato apresentam atrasos lingüísticos significativos. 90% dos alunos construíram apenas uma ou duas frases sem apresentar uma seqüência que pudesse indicar o início, o meio e o desfecho da história.
- 2) A coerência e a coesão do texto com a figura. Neste sentido, havia pouca relação entre as falas e o cenário escolhido. Avaliaram-se a estrutura do texto e a seqüência em relação aos quadrinhos. A avaliação identificou

que embora as imagens – muito sedutoras – estimulassem a produção, ao mesmo tempo levavam os alunos a se excederem nas escolhas das imagens em detrimento do roteiro da história e do encadeamento dos fatos. Assim, muitos cenários se misturavam impedindo que uma única temática se desenvolvesse.

- 3) As competências lingüísticas da produção textual foram analisadas segundo processos lingüísticos como: sintáticos (uso adequado de estruturas gramaticais); léxicos (vocabulário); semânticos (significado do texto, intenção comunicativa). A análise da produção textual no pré-teste das histórias permitiu identificar deficiências em todos os processos lingüísticos.
- 4) A identificação dos diferentes gêneros textuais. Foi possível verificar que os alunos passaram a diferenciar os gêneros textuais.
- 5) Observaram-se os aspectos atitudinais como disponibilidade para a aprendizagem, humor, aceitação da ajuda externa e entusiasmo na tarefa.

A intervenção consistiu em replicar as histórias construídas com ajuda do pesquisador. Os mediadores leram junto com os alunos, tentaram levá-los a analisar sua própria produção. Visando a melhoria da produção textual, os mediadores enfatizaram prioritariamente o conteúdo do texto produzido pelos alunos, deixando os aspectos formais e gramaticais para um segundo momento.

Considerando os limitados contatos do grupo com HQs, mais consumidas em outros meios sociais, no primeiro momento não foi valorizada a seqüência lógica de fatos. A idéia era evitar frustrá-los precocemente ao identificar seus erros, garantindo o aspecto motivacional, reforçando a sua criatividade e estimulando-os à expressão livre de seus

pensamentos e à identificação com a produção textual.

Outros gêneros de produção textual foram desenvolvidos paralelamente como receitas, artigos jornalísticos, bilhetes e e-mails do universo digital. Considerou-se que tudo era uma novidade, na medida em que os gêneros textuais não fazem parte de suas vivências em função do baixo nível sócio-econômico e de escolaridade de suas famílias. Outra atividade da intervenção se referiu à vida prática, privilegiando o *saber-fazer*, na qual foi trabalhada uma receita de ovos de chocolate como gênero textual e como fonte para aprendizagem de conteúdos matemáticos. Além de analisar a estrutura do texto, os alunos tiveram oportunidade de observar as informações nos rótulos dos produtos (datas de fabricação e validade, código de barra e o valor nutricional). Após o trabalho, prepararam a receita em clima de descontração, socializando a delícia.

Visando examinar o efeito da intervenção no desenvolvimento das habilidades lingüísticas dos alunos, realizaram-se os pós-testes. As produções pós-intervenção foram significativamente superiores em termos da estrutura e do tamanho dos textos tanto nos processos léxicos como sintáticos. Na dimensão semântica e na criatividade os textos foram ainda fracos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda que a intervenção não tivesse em si um caráter exclusivamente escolar, evidenciou-se a suscetibilidade de alunos com déficits cognitivos à intervenção psicopedagógica. Estes resultados corroboram estudos que concluem que experiências baseadas nos princípios da inclusão social com alunos com deficiência no ensino regular funcionam de modo positivo, mormente quando há interação desses alunos com pares diferentes, neutralizando preconceitos e de condições sociais estigmatizantes.

Contudo, é preciso considerar que além das habilidades sociais, as demais necessidades como as competências cognitivas demandam uma intervenção singularizada. A avaliação interativa no cenário da inclusão escolar via jogos eletrônicos destacou o papel das dimensões afetivo-emocionais, mediacionais e do uso da tecnologia como os fatores decisivos na construção de competências necessárias ao processo ensino-aprendizagem.

Vale ressaltar que a utilização da pesquisa-intervenção no modelo inclusivo de ensino possibilitou atentar para as necessidades, interesses e estilos de aprendizagem dos alunos através de práticas flexíveis e singularizadas evitando abordagens rotineiras e pouco diversificadas. Consideramos que pesquisas-intervenções representam uma das ações na rede de possibilidades de apoio especializado no processo de inclusão de alunos NEES no ensino regular.

A análise dos resultados evidenciou que a abordagem da avaliação interativa através de jogos contribuiu para a plasticidade cognitiva, a transcendência da aprendizagem, a autorregulação e a mediação de sentimentos de competência entre os alunos. Foram ainda levantados os significados que os jogos assumem nos processos de subjetivação e de inclusão social.

REFERÊNCIAS

- Bishop, D.V.M. (1999). An innate basis for language?: Comment. *Science*, (286), 2283-2284.
- Brogère, G. (2000) A criança e a cultura lúdica. *Revista da Faculdade de Educação*, 24(2), 24-29.
- 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 University Press.
- Campione, J. (1989) Assisted assessment: a taxonomy of approaches and an outline of strengths and weaknesses. *Journal of Learning Disabilities*, 3 (22), p. 151-65.
- Campione, J. & Brown, A.L. (1987) 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, p. 82-115.
- Coll, C., Marchesi, A. & Palacios, J. (Orgs.). (2004). *Desenvolvimento psicológico e educação*. V.3. Porto Alegre: Ed. Artmed.
- Correia, L. M. (2008). *Dificuldades de aprendizagem específicas*. Contributos para uma definição portuguesa. Porto: Porto Editora.
- Cuetos, F. Rodrigues, B. & Ruano, E. (2010) PROLEC- *Provas de Avaliação dos Processos de Leitura*: Manual. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Dockrell, J. Stuart, M. & King D. (2008) Favorecendo a aquisição e o desenvolvimento da linguagem oral: teoria e evidências empíricas. In: Castro, L. e Besset, V. (orgs.) *Pesquisa-intervenção na infância e juventude*. Rio de Janeiro: Trarepa/FAPERJ.
- Eidler Carvalho, R. (2004). *Educação Inclusiva: Com os pingos nos is*. Porto Alegre: Mediação.
- Enumo, S. (2005). Avaliação assistida para crianças com necessidades educacionais especiais: Recurso auxiliar na inclusão escolar. *Revista Brasileira de Educação*. 11(3), 335-54.

- Gallagher, T. (1991). *Pragmatics of language*. San Diego: Singular Publishing Company.
- Glat, R. & Fernandes, E.M. (2005). Da educação segregada à educação inclusiva: uma breve reflexão sobre os paradigmas educacionais no contexto da educação especial. *Revista inclusão: 1*(1), 35-39.
- Haywood, H. & Tzuriel, D. (1992). *Interactive assessment*. New York: Springer-Verlag.
- Lindzey, G., Dockrell, J. E., Letchford, B. & Mackie, C. (2002). Self-esteem and children with specific speech and language difficulties. *Child Language, Teaching and Therapy*, 18 (2), 125-143.
- Linhares, M.B. (1996). Avaliação assistida: Fundamentos, definição, características e implicações para a avaliação psicológica. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Brasília, 11(1): 23-31.
- Lunt, J. (1994). A prática da avaliação. In H. Daniels (Orgs.), *Vygotsky em foco: Pressupostos e desdobramentos* (pp. 219-252). Campinas: Papyrus.
- Kellner, D. (2008). Globalization and media spectacle: from 9/11 to the Iraq war. *Revista Famecos: mídia, cultura e tecnologia*. Brasil. 1, (35). Disponível em: <http://www.revistas.univerciencia.org/index.php/famecos/article/view/5361/4880>.
- Vygotsky, L. (2003). *A formação social da mente*. Porte Alegre: Artes Médicas.