



A Interação de Escolares com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade em Ambientes Digitais/Virtuais de Aprendizagem e de Convivência

Morgana Tissot Boiaski¹
Lucila Maria Costi Santarosa²

¹ Mestre em Educação. Pesquisadora do Núcleo de Informática na Educação Especial – NIEE/UFRGS. Tutora do Projeto de Informática na Educação Especial - Proinesp Niece/Cinted/UFRGS. boiaski@gmail.com

² Doutora em Educação. Professora/Pesquisadora do Programa de Pós Graduação em Educação-PPGEDU- e de Informática na Educação-PGIE- da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Presidente de Honra da ONG Rede Especial Brasil. Coordenadora do Núcleo de Informática na Educação Especial – NIEE/UFRGS. Pesquisadora 1 A do CNPQ/MEC . lucila.santarosa@ufrgs.br

Resumo

No presente trabalho são apresentadas algumas das possíveis contribuições da utilização de ambientes digitais/virtuais de aprendizagem e de convivência (ADA/AVA) no processo de desenvolvimento de escolares que apresentam Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), nas áreas social, emocional, escolar e comportamental. Este estudo, de caráter qualitativo, integrou-se aos trabalhos realizados pelo Núcleo de Informática na Educação Especial – Niece, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS e foi realizado junto ao Ambulatório de Dificuldade de Aprendizagem do Hospital Infantil Joana de Gusmão, na cidade de Florianópolis. A pesquisa envolveu o acompanhamento de sete escolares com diagnóstico de TDAH, em tratamento, em sessões semanais e/ou quinzenais, individuais ou em pequenos grupos, durante as atividades interativas no ADA/AVA Eduquito.

Palavras-chave: Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH); Ambientes digitais/virtuais de aprendizagem; Informática na educação.

Abstract

This work presents some of the possible digital/virtual environments learning's contributions on the students developing process that present Attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD), in the social, emotional, scholar and behavior area. This study, with qualitative character, integrates itself into works realized by the "Núcleo de Informática na Educação Especial" – Niece (Department of Informatic in Special Education) – UFRGS (Federal University of Rio Grande do Sul) and was realized with the "Ambulatório de Dificuldade de Aprendizagem" (Learning's Deficiency Ambulatory) from the Joana de Gusmão Childhood Hospital, in the city of Florianópolis. The research involved the observation of seven students diagnosed with ADHD, in treatment, in a week and/or fifteen day's sessions, individual or in small groups, during the interactive activities in the digital/virtual environments learning called Eduquito.

Keywords: Attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD), Digital/virtual environments learning; Computer education.

1. Introdução

As atividades interativas proporcionadas pelas tecnologias digitais, principalmente pela Internet, cada vez mais presente, vêm modificando o processo de aprendizagem/desenvolvimento dos alunos no ambiente escolar.

O uso do computador como meio de comunicação entre as pessoas produz novos tipos de interação social, estimulando novas formas de pensamento, alterando as formas de aprender.

O acelerado desenvolvimento tecnológico e sua evidente penetração nas instituições sociais vêm provocando transformações na Educação, que, não podendo permanecer alheia a este processo, passou a utilizar as tecnologias de informação e comunicação como mais um recurso para pessoas com necessidades especiais - PNEs, permitindo-lhes descobrir novas maneiras de ver o mundo e aprender.

O desafio dos educadores está em transformar a aprendizagem baseada na transmissão da informação em construção e reconstrução do conhecimento numa espiral contínua. Fundamentada nesse princípio, esta pesquisa baseia-se na teoria sócio-histórica para orientar as práticas pedagógicas. Partindo dessa concepção, os alunos devem dispor de ADA/AVA que ofereçam condições de construir seu conhecimento. A finalidade do uso de tecnologias digitais, nesta perspectiva, é explorar as particularidades e possibilidades de trocas qualitativas no ambiente de aprendizagem. Essas trocas são o cerne e a condição para que a proposta de educação virtual aconteça, alterando-se a idéia de que ADA/AVA sejam apenas uma apresentação mais agradável de conteúdos (Almeida *et al*, 2001).

É neste cenário que esses ambientes surgem como uma ferramenta que pode propiciar aos PNEs com dificuldades de aprendizagem, novas formas de interação. Os recursos que podem ser utilizados, as ferramentas de informação e comunicação e o acesso a diferentes informações na Internet podem criar atividades estimuladoras e motivadoras, tornado o processo de aprendizagem/desenvolvimento mais interessante e mais efetivo nos quais o aluno PNE possa desenvolver todo o seu potencial. Incluí-los na nova realidade digital significa possibilitar sua inclusão digital/social. O acesso às tecnologias digitais é uma questão de direito de qualquer cidadão (Barros Júnior *et al*, 2006). Com base no exposto, este trabalho desenvolveu-se com escolares com Tdah e envolveu experiências interativas no ambiente ADA/AVA Eduquito.¹

2. Relevância da pesquisa

A pesquisa se propôs a aprofundar os conhecimentos, na área de Educação, sobre as contribuições de um ambiente digital de aprendizagem e suas tecnologias de informação e comunicação no desenvolvimento de escolares com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (Tdah). Já são conhecidos os benefícios do uso dessas tecnologias em algumas necessidades especiais de educação (Santarosa, 2000). Porém, até o presente momento, foram feitos poucos estudos sobre a utilização de Tecnologias Educativas em escolares com Tdah.

O estudo foi elaborado a partir das necessidades e dificuldades apresentadas por escolares com Tdah que apresentam como sinais cardinais a desatenção, a hiperatividade e a impulsividade. Estas características afetam o desempenho escolar, os relacionamentos familiar e social, o ajustamento psicossocial e a atividade profissional (Rohde *et al*, 2004). O escolar com Tdah pode ter prejuízos em termos de interação com os seus pares por não conseguir se adaptar facilmente aos padrões pré-estabelecidos. Ao longo do desenvolvimento, o transtorno está associado a um risco grande de desempenho escolar deficiente, repetências, relações conflituosas com familiares e colegas, desenvolvimento de ansiedade e baixa auto-estima (Antony & Ribeiro, 2004).

Tomando como referencial a teoria sócio-histórica de Vygotsky (1998), foram observadas as mudanças ocorridas no processo de interação de escolares com Tdah em um AVA, assim, analisou-se como as atividades interativas proporcionadas por estas

tecnologias poderiam contribuir para uma diminuição dos efeitos resultantes deste transtorno no processo de desenvolvimento dos escolares pesquisados. Esses efeitos envolveram as dimensões sócio-cognitivas e afetivas no âmbito das áreas escolar, emocional, comportamental e da interação social.

Este trabalho integrou-se às pesquisas realizadas pelo Núcleo de Informática na Educação Especial e foi realizado junto ao Ambulatório de Dificuldade de Aprendizagem do setor de Pedagogia Hospitalar do Hospital Infantil Joana de Gusmão (Hijg), na cidade de Florianópolis, Santa Catarina.

Durante os acompanhamentos semanais e/ou quinzenais no Hijg observou-se o processo de interação de sete escolares, com diagnóstico de TDAH e em tratamento, no ambiente Eduquito.

3. Ambientes digitais/virtuais de aprendizagem

Com o advento da Internet surgiram novas formas de produção e organização do conhecimento. Porém, freqüentemente, essas formas de produção e organização, e o estágio de desenvolvimento em que o aluno se encontra, não são levados em conta no momento de análise e desenvolvimento de ambientes virtuais/digitais de aprendizagem.

Muitos ambientes virtuais/digitais de aprendizagem possuem práticas fundamentadas no behaviorismo, controlando a aprendizagem, treinando o aluno, limitando a interação e, por consequência, a construção do conhecimento, excluindo uma das maiores características pedagógicas da Internet, que é a sua capacidade de mediação dialógica.

As tecnologias de informação e comunicação devem ter como suporte uma proposta pedagógica. Dependendo do paradigma adotado na elaboração do ADA/AVA e da postura do professor, poderá, ou não, haver interação e colaboração entre os participantes. A verdadeira interação é a que favorece as trocas interindividuais, favorecendo a aprendizagem. É no exercício dialético dessas trocas que a colaboração entre os pares se dá (Primo, 2001). A interação mediada pelo computador, dentro de uma perspectiva construtivista, pode promover a descoberta e a construção do conhecimento, criando condições necessárias para que o aluno seja agente ativo do processo.

Os processos interativos em meios digitais são permeados de relações sociais que podem integrar condições para uma construção coletiva do conhecimento. Ao criar um ambiente virtual é necessário levar-se em conta o perfil do público alvo, quais habilidades possuem e quais precisam desenvolver. O ambiente deve ser dinâmico, permitindo que a relação pedagógica recrie o cenário. Esta é uma característica importante, pois o ambiente de aprendizagem, assim como o sujeito, também se transforma na medida em que as interações acontecem (Almeida *et al*, 2001).

Na concepção de Pierre Lévy (1993), o ambiente virtual se constitui num dispositivo importante para a construção de uma inteligência coletiva, ao mesmo tempo em que é mediático, remetendo à construção de um saber que se constrói a partir das microinterações.

AVAs são panoramas que habitam o ciberespaço e envolvem interfaces que favorecem a interação entre escolares. Incluem ferramentas para atuação autônoma, oferecendo recursos para aprendizagem coletiva e individual. O foco desse ambiente é a aprendizagem. Segundo Almeida *et al* (2001), não é suficiente escrever páginas, é preciso programar interações, reflexões e estabelecer relações que conduzam à reconstrução de conceitos. Ambientes de aprendizagem precisam oferecer espaços para

que os alunos registrem suas anotações, resoluções, dificuldades, perguntas, permitindo definir sua caminhada na busca de novas idéias e descobertas.

ADA/AVA podem criar novas oportunidades aos PNEs. Segundo Santarosa (2000), ao longo dos últimos vinte anos, experiências utilizando ambientes virtuais de aprendizagem na educação especial são desenvolvidas no Núcleo de Informática na Educação Especial - Niece. O trabalho se concentra na área de estudos e pesquisas sobre as possibilidades do uso das tecnologias de informação e comunicação na educação especial, produção de softwares e atendimento a portadores de necessidades especiais de educação.

No âmbito da Educação Especial, as tecnologias de informação e comunicação podem ser usadas como uma prótese física e mental. Para Santarosa (2000), as próteses físicas são os conjuntos de dispositivos e procedimentos que têm por objetivo o desempenho de funções que o corpo não pode ou tem dificuldades de executar devido a uma deficiência. As próteses mentais são intervenções tecnológicas que objetivam o desenvolvimento cognitivo, sócio-afetivo e de comunicação, utilizando recursos das tecnologias de informação e comunicação.

Entre os benefícios da aprendizagem em ambientes virtuais/digitais, Dillenbourg (1996), destaca o desenvolvimento cognitivo individual, a criação de novos agrupamentos que irão propiciar uma interação mais sofisticada e o aprimoramento das habilidades para as trocas cooperativas, um entendimento mútuo e a criação de uma concepção compartilhada de um problema.

Como resultado das experiências, estudos e pesquisas realizadas pelo Niece, com a utilização de ADA/AVA na Educação Especial, foi concebida a proposta de criação do espaço virtual/digital de aprendizagem e de convivência Eduquito, dentro de uma perspectiva sócio-histórica que propiciasse a inclusão digital de PNEs.

3.1 Ambiente Eduquito¹

Para a etapa de coleta de dados desta pesquisa foi escolhido o ambiente Eduquito. Este está sendo desenvolvido pela equipe do Niece com apoio do CNPq e inspirou-se no ambiente TelEduc, diferenciando-se deste último por ser um ambiente orientado a projetos de aprendizagem.

Segundo Santarosa *et al* (2007), esse ambiente foi planejado para propiciar a inclusão digital, constituindo-se em um espaço para a interação, crescimento/desenvolvimento e reflexão pessoal.

Este espaço virtual constitui-se em um Ambiente de Aprendizagem por Projetos que oferece, além de recursos de acessibilidade a pessoas com necessidades educacionais especiais, ferramentas de interação, produção, reflexão, gerenciamento e desenvolvimento, as quais permitem atividades para motivar o processo de conversação dialógica, de criatividade e crescimento individual e coletivo, numa dinâmica de trocas/colaboração/cooperação.

¹ Para uma versão mais aprofundada das funcionalidades e ferramentas do Ambiente Eduquito, indica-se Santarosa *et al* (2007).



Figura 1 – Tela Principal do Eduquito

Sua estrutura foi modelada para permitir que o aluno participe, de acordo com suas possibilidades, de um projeto de aprendizagem auxiliado por um mediador “como parceiro mais experiente através da ação, comunicação e reflexão, pois, acreditamos que uma aprendizagem real é promovida pela interação social, através da interação/comunicação, com alunos ativos e reflexivos” (Passerino & Santarosa, 2004). Assim, a estrutura do Eduquito tem, como elemento central, a ferramenta que cria e disponibiliza Projetos.

Para participar o usuário escolhe um projeto e realiza a sua inscrição, preenchendo um cadastro com seus dados. Esta solicitação de inscrição será avaliada pelo coordenador do projeto específico. Não existe limite para o número de projetos nos quais o participante pode inscrever-se.

As comunicações entre os participantes e o compartilhamento dos trabalhos realizados são pontos centrais no desenvolvimento de projetos e, por isso, são apoiados por ferramentas (Santarosa *et al*, 2007).



Figura 2 – Estrutura interna

No Eduquito os recursos de comunicação foram construídos pensando na inclusão de pessoas que utilizem a Linguagem Brasileira de Sinais - Libras. Para isso, esses recursos permitem inserir gráficos já definidos ou importar imagens produzidas

pelos usuários, além da facilidade de anexar arquivos ou incluir URL de forma simplificada. Dentro de uma estrutura denominada como “barra de acessibilidade”, presente na parte superior do ambiente Eduquito (Figura 3) podem ser encontrados recursos para o aumento ou diminuição das fontes dos textos apresentados ao usuário, facilitando o uso do ambiente por pessoas com alterações no campo da visão. Ainda neste espaço é oferecido um atalho para um vídeo em Libras, o qual descreve as principais informações sobre a ferramenta em que o usuário se encontra. Complementando esta barra de acessibilidade, é apresentado um link para um áudio, o qual apresenta o mesmo conteúdo presente no vídeo em Libras, para facilitar o acesso aos deficientes visuais. Além do mais, há o acesso ao teclado virtual para escrita da língua dos sinais.

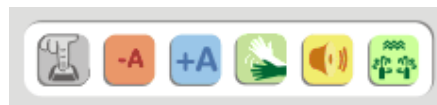


Figura 3 – Barra de acessibilidade

Complementando estes recursos de acessibilidade, foram implementadas funções de atalhos via teclado para que usuários com deficiência visual ou problemas motores possam se deslocar, entre as três diferentes áreas do ambiente (menu de ferramentas, barra de acessibilidade e área de conteúdo), com maior agilidade.

Nesse sentido, o Eduquito dá continuidade à metodologia de trabalho do Núcleo de Informática na Educação Especial, fundamentada na construção e utilização de ambientes digitais construtivistas visando o desenvolvimento cognitivo e sócio-afetivo de usuários com necessidades educativas especiais.

4. Atividades interativas no ambiente Eduquito

O planejamento das atividades no Eduquito pretendeu contemplar as necessidades, potencialidades e interesses dos escolares com TDAH, utilizando as ferramentas de informação e comunicação para viabilizar as interações no ambiente, como as ferramentas Chat e Correio, e as produções dos alunos. A exploração das ferramentas se deu através das possibilidades de navegação no ciberespaço, troca de mensagens síncronas e assíncronas, interação e acesso à informação para a produção de trabalhos colaborativos, com a utilização dos recursos de comunicação e demais atividades que o Eduquito propicia.

Durante as atividades foram pontuadas as ocorrências que correspondiam às áreas afetadas pelo TDAH que podem gerar problemas emocionais, sociais, escolares e comportamentais, de acordo com o referencial teórico do referido transtorno (DuPaul, Guevremont & Barkley *apud* Moura, 1999; Barbosa & Barbosa, 2000). Através dos indicadores específicos, que emergiram durante esta etapa, identificaram-se aspectos relevantes nos diferentes discursos obtidos, possibilitando o surgimento de quatro categorias a priori: Escolar, Social, Emocional e Comportamental. Durante os acompanhamentos buscou-se, a partir da teoria sócio-histórica, identificar as possíveis contribuições, às dimensões sócio-cognitivas e afetivas, das atividades interativas em ambientes digitais/virtuais de aprendizagem aos escolares com Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade acompanhados neste trabalho.

4.1 Escolar: Leitura e Escrita

Dentre as dificuldades mais comuns apresentadas pelos escolares com Tdah, podemos citar a leitura deficiente, com uma acentuada dificuldade para interpretação de textos, embora possa ter um bom vocabulário, e a falta de atenção para detalhes de forma e de posição (Benczik, 2002). Segundo Rohde, Dorneles & Costa (2006), a escrita é o sistema simbólico mais afetado pelo Tdah.

Durante as sessões no ambiente Eduquito foi possível observar um maior interesse dos escolares pela leitura e pela escrita nas atividades em que usavam as ferramentas de comunicação, como o Correio e o Chat. Em ferramentas para a ação, como o Meu Espaço de Produção, e ferramentas de reflexão, como Meu Diário de Bordo, onde as anotações não são, na sua maioria, compartilhadas, não foi observada, com maior evidência, essa preocupação. Isto se justifica, talvez, pelo fato de que as ferramentas de informação e comunicação permitem o acesso dos colegas às suas anotações, proporcionando uma maior interação entre os pares e, com isso, acentuando a necessidade de leitura para a compreensão das informações, e da escrita, para uma melhor comunicação. Porém, outros fatores, como por exemplo, a vontade de se equipararem aos outros escolares com quem interagem nos bate-papos, também pode justificar a preocupação dos escolares com a qualidade da leitura e da escrita.

Exemplos de um cuidado maior com a leitura e a escrita foram identificados durante interações em sessões de bate papo, utilizando-se a ferramenta Chat, do Eduquito. Durante as atividades que envolviam ferramentas não interativas, como a ferramenta Meu Diário de Bordo, não foi identificado maior interesse destes escolares com a sua escrita. Nessa ferramenta, após as reflexões, em diários individuais, os escolares selecionam a opção “compartilhado apenas com o formador”, antes de enviá-las. Dessa maneira, os colegas de projeto não têm acesso ao seu diário. A aquisição da linguagem implica nas trocas entre o sujeito e o meio em que se encontra, favorecendo desta forma a estruturação da inteligência (Silva & Souza, 2005). Em escolares com Tdah, que possuem como sintoma secundário um déficit na interação social (Segenreich & Mattos, 2004), alguns dos requisitos necessários para o desenvolvimento da linguagem e da escrita podem encontrar-se alterados.

4.2 Social

Vygotsky entendeu os escolares com necessidades especiais além dos testes psicológicos, percebendo que estes davam apenas uma descrição quantitativa e não qualitativa do potencial destas. Ele apontava a própria sociedade como complicadora do processo de interação dessas crianças ao meio, dificultando ainda mais o seu desenvolvimento (Mesquita *et al*, 2003).

Segundo Vera *et al* (2006), entre os sintomas não cardinais mais comuns do Tdah estão as dificuldades de aprendizado, as dificuldades de concentração, a baixa auto-estima e, com frequência, as dificuldades de socialização. O Eduquito, com o apoio das suas tecnologias da informação e comunicação que favorecem as relações interpessoais, criou novas possibilidades e alternativas para ao processo de socialização destes escolares. O ambiente, através da ferramenta Chat, possibilitou interações em níveis mais elevados, permitindo um maior contato entre os escolares. As relações estabelecidas nas sessões de bate-papo foram além das questões que envolviam as atividades no ambiente Eduquito, onde, na maioria das sessões, os diálogos apresentaram características e conteúdos pessoais. As interações, através das

ferramentas de informação e comunicação, estimularam um fortalecimento das relações entre os escolares e destes com os profissionais do Hospital Infantil Joana de Gusmão.

4.3 Emocional

O escolar com Tdah pode ter prejuízos em termos de interação com os seus pares por não conseguir se adaptar facilmente aos padrões pré-estabelecidos. Assim, sente-se insuficiente e incapaz de corresponder às expectativas do outro, gerando auto-estima e auto-conceito pobre e um sentimento contínuo de fracasso (Benzik, 2002).

Alterações da labilidade emocional, baixa tolerância às frustrações e baixa auto-estima são sintomas comumente observados em crianças com Tdah (Lopes *et al*, 2005; Antony & Ribeiro 2004; Travella, 2004; Polanczyk *et al*, 2002).

A auto-estima baixa destes escolares pode ser justificada pelo isolamento que acabam sofrendo devido ao modo como tentam estabelecer as suas relações. Além disso, deve ser considerado o fato de que a maior parte de suas atitudes e ações são vistas como inadequadas e, tudo isso, ainda é acentuado pelas frustrações que adquirem por não conseguirem realizar atividades escolares como os pares (Kilic & Sener, 2005).

Em Tdahs os problemas relacionados aos aspectos emocionais, como baixa auto-estima, baixa resistência à frustração, desmotivação, podem ser resultantes dos prejuízos das interações sociais destes com os pares (Benzik, 2002). As atividades interativas desenvolvidas pelos escolares no ambiente indicam que houveram nestes melhoras significativas em relação aos problemas emocionais conseqüentes do Tdah, que puderam ser observadas, durante sua participação nas atividades. Outro fator identificado refere-se ao fato de que o contato com as novas tecnologias contribuiu para o aumento da auto-estima desses escolares, a partir das atividades no ambiente. Foi possível, também, perceber que os pesquisados passaram a ter consciência de suas capacidades e um maior interesse pela busca de conhecimento.

4.4 Comportamental

De acordo com Rohde *et al* (2000), escolares com Tdah devem ser envolvidos, motivados, para que mostrem todo o seu potencial, pois são crianças e adolescentes inteligentes e criativos. Em atividades de grande interesse são capazes de controlar os sintomas com esforço voluntário.

Segundo Barbosa & Barbosa (2000), crianças e adolescentes com Tdah podem exibir uma variedade de problemas emocionais e comportamentais associados. Os problemas comportamentais aos quais se refere são a presença de distração, de curto período de atenção, agitação e déficits no controle de impulsos. No ambiente Eduquito, as atividades interativas proporcionaram aos Tdahs experiências em um ambiente diferenciado, estimulando o prazer em realizar as atividades, pois esses escolares, quando motivados ou desafiados por situações inovadoras, podem apresentar uma hiperconcentração, contribuindo, assim, para com o processo de desenvolvimento. No que se refere ao comportamento, pode ser identificado, durante as atividades, um aumento da atenção e uma diminuição da agitação no escolar acompanhado que apresenta o tipo predominantemente hiperativo/impulsivo, enquanto que os escolares que apresentam o tipo combinado e o tipo predominantemente desatento demonstraram uma maior capacidade de concentração durante as atividades interativas.

5. Considerações finais

Na utilização da Informática na Educação, os ADA/AVA são recursos que podem e devem fazer parte do contexto educativo de escolares com Tdah. Suas

ferramentas de informação e comunicação possibilitam a realização de atividades interativas, fundamentais ao processo de aprendizagem e desenvolvimento.

Nas observações realizadas com a utilização do ADA/AVA Eduquito foram evidenciadas mudanças no processo de desenvolvimento dos escolares com Tdah. Dentre os resultados obtidos, identificou-se uma maior motivação, por parte dos escolares, em realizar as atividades. Ainda, as atividades interativas estimularam o interesse pela leitura e pela escrita. Na área social, as trocas qualitativas criaram níveis mais elevados de interação, contribuindo para o estabelecimento e o fortalecimento dos relacionamentos interpessoais. Na área emocional, o aumento da auto-estima propiciou a criação de um ambiente motivador, pela maior percepção de si mesmos como aprendizes. No âmbito escolar, essas novas formas de intercâmbio despertaram um desejo pela conversação e pela busca de informações, expressados principalmente pela vontade de ler e escrever não observados anteriormente. No que se refere ao comportamento, pode ser identificado, durante as atividades, um aumento da atenção e uma diminuição da agitação no escolar que apresenta o tipo predominantemente hiperativo/impulsivo. Os escolares que apresentam o tipo combinado e o tipo predominantemente desatento demonstraram uma maior capacidade de concentração durante as atividades interativas.

Apesar dos resultados apresentados, deve-se considerar que são necessários estudos mais amplos e que englobem cada vez mais as diversas características que afetam o processo de desenvolvimento de escolares com Tdah. Assim, estas conclusões não esgotam as possíveis aplicabilidades dos ADA/AVA no processo de desenvolvimento de escolares com Tdah.

6. Referências

- ALMEIDA, Cláudia Zamboni de; VIEIRA, Martha Barcellos; LUCIANO, Naura Andrade. Ambiente Virtual de Aprendizagem: uma proposta para autonomia e cooperação na disciplina de informática. In: **XII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo, 2001.
- ANTONY, Sheila; RIBEIRO, Jorge Ponciano. Hyperactive child: a gestaltic view. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 20, n. 2, 2004.
- BARBOSA, Genário Alves; BARBOSA, Adriana de Andrade Gaião e. Síndrome hiperkinética: sintomas e diagnóstico. **Revista Pediatria Moderna**, São Paulo, v. 36, n. 8, 2000.
- BARROS JÚNIOR, Cilair Barboza de *et al.* Tecnologia da informação voltada para portadores de necessidades especiais: relato de caso. **Educação Temática Digital**, v. 8, n. 1, 2006.
- BENCZIK, Edyleine Bellini Peroni. **Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade: atualização diagnóstica e terapêutica**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002.
- DILLENBOURG, P.; BAKER, M; BLAYE, A.; O'MALLEY, C. The evolution of Research on Collaborative Learning. In: Spada and Reimann (Eds). **Learning in Humans and Machines**. Oxford: Elsevier, 1996.
- DUPAUL, GUEVREMONT & BARKLEY apud MOURA, C.B. Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. **Revista Pediatria Moderna**, São Paulo, v. 35, n. 08, 1999.
- KILIC, B. G.; SENER, S. Family functioning and psychosocial characteristics in children with attention deficit hyperactivity disorder with comorbid oppositional defiant disorder or conduct disorder. **Turk Psikiyatri**, v. 16, n. 1, p. 21-28, 2005.
- LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.
- LOPES, Regina Maria Fernandes; NASCIMENTO, Roberta Fernandes Lopes do; BANDEIRA, Ruschel, Denise. A avaliação do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade em adultos (TDAH): uma revisão de literatura. **Avaliação Psicológica**, Porto Alegre, v. 4, n. 1, p. 65-74, 2005.
- MESQUITA, K. S. da Silva; ALMEIDA, R. C. M. M. de; OLIVEIRA, S. M. A. de. Criança Hiperativa: Escola Hiperligada. In: **II Seminário Internacional Educação Intercultural - Gênero e Movimentos Sociais: Identidade, diferença, mediações**. Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.



PASSERINO, Liliana Maria; SANTAROSA, Lucila M. Costi. Espaço Virtual para a Inclusão Social de Pessoas com necessidades educacionais especiais, p. 5. In: **VII Congresso Iberoamericano de Informática Educativa**. Monterrey: Universidad de Monterrey, 2004.

POLANCZYK, Guilherme V. *et al* O transtorno de déficit de atenção/hiperatividade na adolescência. **Adolescência Latinoamericana**, v. 3, n. 2, 2002.

PRIMO, Alex Fernando Teixeira. Ferramentas de interação em ambientes educacionais mediados por computador. **Educação**, v. 24, n. 44, p. 127-149, 2001.

ROHDE *et al*. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 22 n. 2, 2000.

ROHDE *et al*. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade na infância e na adolescência: considerações clínicas e terapêuticas. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 141-131, 2004.

ROHDE, L. A.; DORNELES, Beatriz Vargas; COSTA, Adriana Corrêa. Intervenções escolares no transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. In: **Transtornos da aprendizagem: Abordagem neurobiológica e multidisciplinar**. Porto Alegre: Artmed, p. 365-374, 2006.

SANTAROSA, L. M. C. Telemática y la inclusión virtual y social de personas con necesidades especiales: un espacio posible en la Internet. In: **V Congreso Iberoamericano de Informática Educativa**. Viña Del Mar: Universidad de Chile, 2000.

SANTAROSA *et al*. Acessibilidade em Ambientes de Aprendizagem por Projetos: construção de espaços virtuais para inclusão digital e social de PNEEs. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 5, p. 1-11, 2007

SEGENREICH, Daniel; MATTOS, Paulo. Eficácia da bupropiona no tratamento do TDAH. Uma revisão sistemática e análise crítica de evidências. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 31, n. 3, p. 117-123, 2004.

SILVA, Rejane Augusta; SOUZA, Luiz Augusto de Paula. Aspectos lingüísticos e sociais relacionados ao transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 7, n. 3, 2005.

TRAVELLA, Javier. Síndrome de Atención Dispersa, Hiperactividad e Impulsividad en pacientes adultos (ADHD). ADHD Fundación para la Investigación del Déficit Atencional e Hiperquinesia. [<http://www.adhd.com.ar/publicaciones4.htm>]. Acesso em 08/2007.

VERA, Cleiva Flávia Diniz *et al*. Transtornos de aprendizagem e presença de respiração oral em indivíduos com diagnóstico de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 441-455, 2006.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

¹ Este estudo foi realizado no Ambulatório de Dificuldade de Aprendizagem do Hospital Infantil Joana de Gusmão, na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, no período de agosto de 2006 à setembro de 2007, com sete escolares com diagnóstico de TDAH. A versão completa do estudo pode ser encontrada em: Boiaski, Morgana Tissot. Estudo do Processo de Desenvolvimento de Escolares com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade na Interação em Ambientes Virtuais. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Orientador: Lucila Maria Costi Santarosa.