



**II CONEDU**  
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

## **O DESIGN PEDAGÓGICO E SUA COLABORAÇÃO NA APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDAH)**

Cláudia Caldeira Carvalho.

*Fundação Universitária de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão – UNIPE, cau\_ccarvalho@hotmail.com.*

### **Resumo:**

Com o avanço do mundo digital e das novas tecnologias se percebe a necessidade em refletir sobre o processo educacional. Apresentamos a utilização de Materiais Educacionais Digitais (MED's) acoplados ao *Design Pedagógico* (DP) como suporte para a aprendizagem de alunos com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). O estudo objetivou avaliar a importância do *Design Pedagógico* na elaboração de Materiais Educacionais Digitais, que auxiliem na aprendizagem de alunos com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), além de pesquisar os Materiais Educacionais Digitais (MED's) para ajudar na aprendizagem de alunos com TDAH numa proposta psicopedagógica e expor os Objetos de Aprendizagem (OA) interativos que são adaptados para beneficiar as crianças com o transtorno estudado, gerando interesse pelas atividades escolares. Com base nas pesquisas percebeu-se que por meio dos Materiais Educacionais Digitais e dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem, que são planejados para proporcionar a inclusão digital e social, constitui-se um espaço para a interação, desenvolvimento e reflexão pessoal. Dessa forma, os professores podem oferecer, nas salas de aulas, um aprendizado mais lúdico, atrativo, interativo e participativo, assim facilitando a ação da psicopedagogia, intervindo nas dificuldades de aprendizagem por meio de atividades lúdicas. Logo, a aplicação de diferentes mídias, numa natureza lúdica, criativa e interativa é fundamental e contribui para o processo de ensino-aprendizagem de alunos com TDAH.

Palavras-chave: Design Pedagógico, TDAH, Psicopedagogia.

### **Introdução**

O mundo digital e as suas tecnologias estão crescendo nas várias áreas profissionais da nossa sociedade, sendo essencial também para o processo educacional. A *internet* nos mantém *online* o tempo todo, seja lendo, assistindo vídeos, ouvindo músicas, vendo notícias, que chegam e



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

se atualizam a cada segundo, seja no bate-papo com os amigos, jogando ou pesquisando no mundo virtual. A educação é parte do processo e comunga com esta nova realidade do século XXI, então surge a necessidade de refletir sobre a utilização de Materiais Educacionais Digitais (MED's), acoplados ao *Design Pedagógico* (DP), como auxílio para a aprendizagem de alunos, inclusive os com necessidades educativas especiais como o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), conceituado como um transtorno no desenvolvimento neuromotor, definido por níveis prejudiciais de desatenção, desorganização e/ou hiperatividade-impulsividade ou passividade.

O *Designer Pedagógico* utilizado pela equipe interdisciplinar integra os fatores técnicos, gráficos e pedagógicos para planejar na elaboração de MED's que possibilitem ao usuário uma aprendizagem autônoma, crítica, agradável e construtivista.

As crianças com TDAH possuem inteligência normal, nem sempre apresentam dificuldades específicas, no entanto suas dificuldades comprometem seu desempenho na vida escolar e acadêmico. Por isso a importância em identificar e avaliar as crianças que possuem esse transtorno na escola, encaminhando-as para um especialista com experiência em diagnóstico e tratamento através de exames clínicos especializados, por tanto os casos suspeitos devem ser encaminhados a um profissional clínico (ARAÚJO, 2002).

Os psicopedagogos, na função de educador, têm um olhar clínico para complexidade da dimensão do processo de aprendizagem. São profissionais capacitados para interagir com o ser humano. É na prevenção que o psicopedagogo pode avaliar os processos e os procedimentos que interferem no processo de aprendizagem, onde ocorre uma relação com o sujeito estudado e sua história de vida e a participação biológica – afetiva – intelectual.

Segundo Bossa (2000) sobre o trabalho da psicopedagogia no âmbito de ação preventiva, convém destacar:

“preocupa-se especialmente com a escola. Dedicando-se a áreas relacionadas ao planejamento educacional e assessoramento pedagógico, colabora com os planos educacionais e sanitários no âmbito das organizações, atuando numa modalidade cujo caráter é clínico, ou seja, realizando diagnóstico institucional e propostas operacionais pertinentes.” (BOSSA 2000, p.91)

Trabalha as dificuldades de aprendizagem através de intervenções em que sejam utilizadas atividades lúdicas.



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

A incorporação da tecnologia deve ser bem trabalhada e utilizadas nas atividades em sala de aula. Contudo, não é uma garantia de transformação da educação, é preciso ter um bom planejamento pedagógico junto à atuação dos docentes, que devem ser guias de trabalho dentro da sala de aula, sustentando, orientando e oferecendo os auxílios adequados a fim de garantirem a eficácia das atividades.

Portanto, o educador deve buscar inovações pertinentes, desafiando seus alunos a irem além de suas dificuldades, construindo conhecimentos e aprendizagens significativas, inclusive para crianças com algum tipo de transtorno, como o TDAH. Faz-se necessário que os professores envolvam em seus planejamentos, atividades lúdicas e criativas a fim de despertar a atenção nos alunos, para que eles mesmos sejam capazes de construir o seu conhecimento.

Os alunos que apresentam TDAH precisam ser sujeitos do próprio aprendizado, sujeitos ativos na construção do conhecimento. A referida concepção educacional fundamentada na teoria piagetiana, muitas vezes, é mal interpretada por alguns educadores ou leigos, pois construir não é aprender sozinho, mas sim que lhe sejam dadas condições de ter liberdade para interagir com os materiais disponibilizados e dessa interação, interagindo com colegas e professores, possa construir suas próprias conclusões e sua própria aprendizagem.

A pesquisa realizada teve como objetivo geral avaliar a importância do Design Pedagógico (DP) na elaboração de Materiais Educacionais Digitais, que auxiliam na aprendizagem de alunos com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e objetivos específicos: interpretar a aprendizagem significativa através do uso de recursos tecnológicos para a promoção da autonomia, da criticidade, do prazer na perspectiva construtivista; pesquisar os Materiais Educacionais Digitais (MED's) para ajudar nessa aprendizagem de alunos com TDAH numa proposta psicopedagógica e expor os Objetos de Aprendizagem (OA) interativos, adaptados para as crianças com o citado transtorno, gerando interesse pelas atividades pedagógicas.

## **Metodologia**

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica através de buscas em livros, trabalhos científicos, sites e revistas para conhecer as informações necessárias sobre o tema, como também foi utilizada a



**II CONEDU**  
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

pesquisa descritiva para emitir observações, registros e análises de Materiais Educacionais Digitais (MED's) usados por Designers Pedagógicos nas escolas.

## **Fundamentação Teórica**

Aos poucos as novas tecnologias da comunicação são introduzidas nas salas de aulas, no processo educacional, que tornam o aprendizado mais lúdico, atrativo, interativo e participativo, como é o caso dos Materiais Educacionais Digitais e dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Os ambientes virtuais são planejados para proporcionar a inclusão digital e social e constituem-se em um espaço para a interação, desenvolvimento e reflexão pessoal (SANTAROSA, 2007).

De acordo com a teoria construtivista, os materiais educacionais digitais possibilitam que os alunos realizem diferentes relações através da interação com colegas e professores, interajam com o conteúdo e diferentes fontes de informação (PIAGET, 1990).

Consideramos como parâmetro a escola sueca *Vittra Telefonplan*, que desenvolve um projeto de ação formado por uma equipe multidisciplinar composta por: arquitetos, professores, *designers*, artistas, comunicadores e também algumas crianças, lideradas por Rosan Boch (desenvolvedora do Projeto Vittra). O projeto possibilita o desenvolvimento da criatividade, no qual é preciso se movimentar e trabalhar com as mãos, vozes e corpos. Ante Runnquist, diretor de pesquisa e desenvolvimento da referida escola, estabeleceu que “pedagogia e *design* têm que andar juntos” (GOMES, 2012). Na escola, os alunos aprendem de diversas maneiras, portanto em grupos e com tempo para se concentrarem, são inspirados através da comunicação uns com os outros e com o mundo ao seu redor (através da *internet*).

**FIGURA 01 – PEDAGOGIA E DESIGN**



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO



Fonte: PORVIR. Disponível em: <http://porvir.org/escola-sueca-aproxima-pedagogia-design/>

O diretor da Vittra se posiciona que não satisfaz uma escola ter móveis e uma estrutura bem desenhada e não ter um bom projeto pedagógico. “Se você estimula a criatividade com um bom projeto pedagógico, você pode ter sucesso em qualquer escola” (RUNNQUIST, 2012 *apud* GOMES, 2012, p.1). Entretanto, a criatividade e ambientação comungam com projeto pedagógico da escola para que funcione adequadamente e utilize os recursos para o atendimento das necessidades dos alunos.

Os MED's estimulam os alunos na pesquisa do conteúdo estudado, colaborando com as práticas pedagógicas, os mais utilizados são as páginas da *Web*, através de site. Tais materiais vão além de uma simples digitalização ou digitação de uma atividade, pois permitem aos alunos navegarem e acessarem os vários tipos de informações sobre um determinado conteúdo abordado, facilitando vários contatos com diferentes opiniões e pontos de vista de autores de textos e/ou livros, fazerem o seu próprio comentário, assistirem vídeos e/ou animações, além de simulações interativas. Esses MED's podem aproximar a rotina da sala de aula e as atividades realizadas no dia-a-dia, através de recursos conseguidos num bom planejamento e acompanhamento pedagógico, é um apoio que não se limita apenas ao aprendizado ou à duração de uma determinada aula.

O *blog* é uma espécie de página *web*, porém de edição simples e que pode ser manipulado por qualquer pessoa, alguns são pagos, mas outros são totalmente gratuitos. É um material que não





## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

permite apenas a comunicação de informações, todavia pode ser utilizado na construção de textos coletivos entre professores e alunos. Nele encontramos um espaço para comentários de alunos e professores que podem se comunicar livremente. O *blog* permite a colocação de links para páginas *web*, suporta imagens, *gifs* animados, relógios, mural de recados, entre outros mecanismos tecnológicos e pedagógicos.

Os *Wikis* são aplicações *web* que permitem a criação e edição de textos existentes, construindo documentos de maneira colaborativa.

Os *Softwares* Educacionais são todos os programas ou aplicativos voltados para o processo de ensino-aprendizagem, pois possuem uma importância fundamental dentro da sala de aula por ter um caráter lúdico, envolvendo e atraindo a atenção dos alunos em outra dimensão de seu aprendizado. Existem os softwares abertos e fechados. Os *softwares* abertos propõem situações-problema que permitem ao aluno criar estratégias para a solução do problema. Dessa forma, a aprendizagem passa a ser realizada por descobertas através da livre manipulação do aluno e sob seu próprio controle (BEHAR; TORREZZAN; RÜCKERT, 2008). Os *softwares* fechados são baseados em sequências pré-definidas de atividades instrucionais que guiam a trajetória dos alunos pelo ambiente (BEHAR; TORREZZAN; RÜCKERT, 2008).

Alguns deles são facilmente encontrados na internet, em lojas de informática e nas bibliotecas das escolas.

Os Objetos de Aprendizagem (OA) “são os recursos digitais modulares usados para apoiar tanto a aprendizagem presencial quanto a distância” (BEHAR E GASPAR, 2007, p.2). Estes são autoexplicativos, modulados, agradáveis, digitais, interoperáveis e reutilizáveis. Um OA pode ser definido como MED's que possam ser reutilizados e que auxiliem na aprendizagem, dotados de várias mídias como: textos, sons, vídeos, hipertextos, animações, jogos educativos, entre outros com conteúdo organizado de maneira não linear (WILEY, 2000; BEHAR e GASPAR, 2007).

A principal característica de um Objeto de Aprendizagem (OA) é a possibilidade de ser reutilizável, abrindo espaço para ser utilizado em diversas turmas ou disciplinas, por ter seu código fonte aberto, permitindo que diferentes conteúdos sejam aplicados à sua estrutura. Através das diferentes mídias, o aluno entra em contato com vários tipos e formas de informações contemplando aprendizagens diferentes e por ter uma estrutura não-linear, possibilita que os alunos criem as suas



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

próprias estratégias de exploração a partir da própria lógica. Portanto, os Objetos de Aprendizagem são os MED's mais completos e utilizados na atualidade.

É possível encontrar diversos OA's em repositórios *web* que disponibilizam o *download* gratuito, como é o exemplo do Coletânea de Entidades de Suporte ao uso de Tecnologia na Aprendizagem (CESTA) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e o Rede Interativa Virtual de Educação (RIVED) do programa da Secretaria da Educação a Distância (SEED).

FIGURA 02 – PROJETO CESTA

UFRGS UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação

CINTED

CESTA - Coletânea de Entidades de Suporte ao uso de Tecnologia na Aprendizagem

- Descrição do projeto
  - CESTAcore - metadados
  - Arquitetura original
  - Nova arquitetura do repositório (CESTA2)
- Equipe
- Publicações
- Tutoriais
- Outros repositórios de Objetos de Aprendizagem
- Notícias recentes sobre Objetos de Aprendizagem (feed RSS do MERLOT)
- Conteúdo multimídia do projeto ARCA - Agregador RSS para a Comunidade Acadêmica (feed RSS do ARCA)
- Consulta e cadastramento de Objetos de Aprendizagem no CESTA (versão antiga do sistema CESTA)
- Consulta e cadastramento de Objetos de Aprendizagem no CESTA 2 (Versão atual)

projeto CESTA

Fonte: UFRGS. Disponível em: <http://www.cinted.ufrgs.br/CESTA/>

Os OA possuem diferentes mídias e uma natureza lúdica, criativa e interativa e são muito usados no processo de ensino-aprendizagem de alunos com TDAH. Exemplos:

## JOGOS

FIGURA 03 – JOGO DA MEMÓRIA DOS GÊNEROS

Memória do Gênero

Como jogar:

- O objetivo do jogo é formar pares, juntando o masculino e o feminino correspondente de cada palavra.
- Você deverá formar 9 pares por vez. Quando concluir, verá o comentário da regra e poderá mudar para a tela seguinte.
- Você terá 2 minutos para acertar.

Seguir

VEERADOR

15 TENTATIVAS

VEERADORA

JOGOS

CRÉDITOS

EDUCAR PARA CRESCER



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Fonte: Educar para crescer. Disponível em: <http://educarparacrescer.abril.com.br/mini-jogos/memoria/>

## VÍDEOS

**FIGURA 04 – AS CIDADES SE TRANSFORMAM COM O PASSAR DO TEMPO**



Fonte: Youtube. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=M3HDz4-665c>

## ANIMAÇÕES

**FIGURA 05 – OS CLÁSSICOS DA LITERATURA INFANTIL**





# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO



Fonte: Educar Para Crescer. Disponível em: <http://educarparacrescer.abril.com.br/classico-infantil/>

## TEXTOS

FIGURA 06 – OS TELECARAMUJOS



Fonte: FTD. Disponível em: <http://digital.ftd.com.br/conheca-livros-digitais-apps.php>

## APLICATIVOS (APP)



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

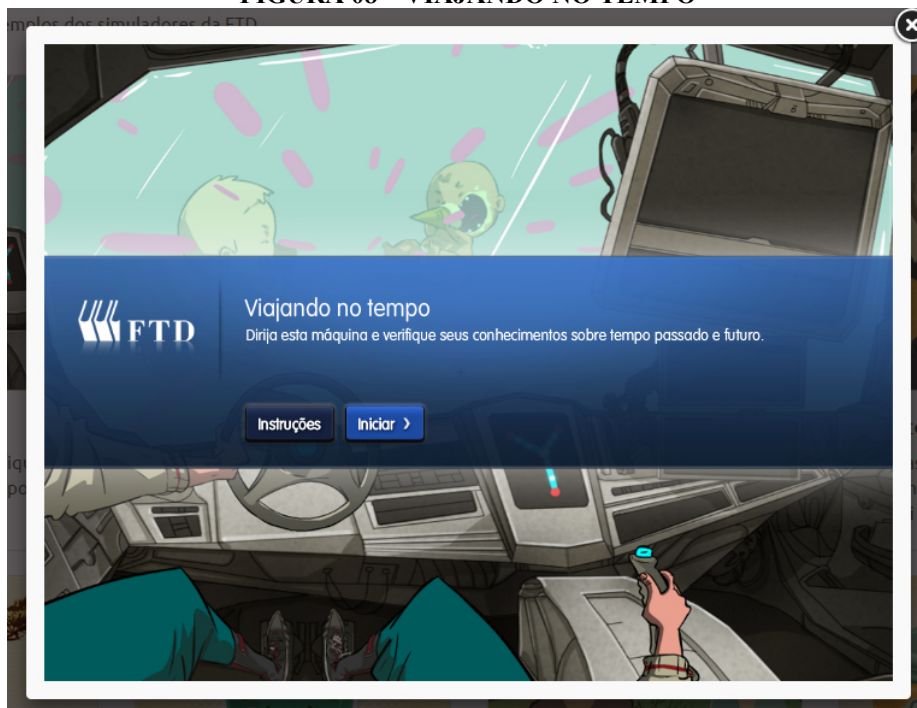
FIGURA 07- JOGO DA MEMÓRIA E QUEBRA-CABEÇA



Fonte: iTunes. Disponível em: <https://itunes.apple.com/br/app/ftd-a-baleia/id734887759?mt=8>

## SIMULADORES

FIGURA 08 – VIAJANDO NO TEMPO



Fonte: FTD. Disponível em: <http://digital.ftd.com.br/conheca-objetos-simuladores.php>

## Conclusão



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Foram pesquisados no presente artigo os diversos recursos digitais dos dias de hoje para a promoção do processo ensino-aprendizagem mais adequado e dentro da realidade do mundo contemporâneo, buscando introduzir as novas tecnologias da comunicação para o processo de inclusão na educação junto a uma equipe multidisciplinar, com intervenções e o olhar clínico do psicopedagogo para a complexidade da dimensão do processo de aprendizagem. Pois a incorporação da tecnologia nas atividades em sala de aula, não garante a transformação da educação, se não forem bem trabalhadas e utilizadas, onde os docentes atuem como guias de trabalho dentro da sala de aula, sustentando, orientando e oferecendo os auxílios adequados a fim de garantirem a eficácia das atividades.

Dentre os vários OA para educação, destacamos a utilização de vídeos, animações e outros, considerando as novas formas de aprendizagem, não compactuando com cópias dos métodos de ensino tradicionais e inovando continuamente.

Para a construção de recursos digitais eficazes para o processo de ensino-aprendizagem, torna-se indispensável à utilização dos conceitos abordados pelo *Design Pedagógico*. É de fundamental relevância que haja um planejamento pedagógico interdisciplinar para a criação de interfaces desses objetos, para a construção de um perfil do público-alvo, o conteúdo a ser abordado, as mídias que serão adotadas e os objetos cognitivos para atingir seus objetivos.

O *Designer Pedagógico* deverá criar uma ligação entre o conteúdo abordado e o MED, juntamente com os pensamentos dos alunos, para assim gerar equilíbrio entre os fatores técnicos, gráficos e pedagógicos.

A utilização de Materiais Educacionais Digitais se revela como uma ferramenta segura para o processo ensino-aprendizagem e por isso pode ser utilizada com crianças com TDAH, apresentando-se como um recurso significativo no desenvolvimento integral dessas crianças e na sua inclusão no espaço educacional, facilitando o trabalho pedagógico a fim de fazer intervenções dentro da sala de aula.

Enfim, sugerimos a aplicação de OA que possuem diferentes mídias e uma natureza lúdica, criativa e interativa na contribuição considerável do processo de ensino-aprendizagem de alunos com esse TDAH.





# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

## Referências Bibliográficas

ARAÚJO, Alexandra Prufer de Queiroz Campos. **Avaliação e manejo da criança com dificuldade escolar e distúrbio de atenção.** Jornal de Pediatria, [Rio de Janeiro], v. 78, p. 104–110, 2002. Suplemento 1. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v78s1/v78n7a13.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2015.

BEHAR, Patricia Alejandra; GASPAR, Maria Ivone. **Uma perspectiva curricular com base em objetos de aprendizagem.** Virtual Educa, Brasil, 2007. Disponível em: <<http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:19205/n03behar07.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2015.

BEHAR, Patricia Alejandra; TORREZZAN, Cristina Alba Wildt; RÜCKERT, Augusto Bergamaschi. **PEDESIGN: a construção de um objeto de aprendizagem baseado no design pedagógico.** Revista Novas Tecnologias na Educação, Rio Grande do Sul, v.6, n. 2. Dez 2008. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14404/8309>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

BOSSA, Nádía A. **A psicopedagogia no Brasil: contribuições a partir da prática** – 2. ed - Porto Alegre, RS: Artes Médicas Sul, 2000.

GOMES, Patrícia. **Escolas suecas aproximam pedagogia e design.** Povir, São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://porvir.org/porcriar/escola-sueca-aproxima-pedagogia-design/20120921>>. Acesso em: 04 abr. 2015.

PIAGET, J. **Epistemologia genética.** São Paulo: Martins Fontes, 1990.

SANTAROSA, L. M. C. **Acessibilidade em ambientes de aprendizagem por projetos: construção de espaços virtuais para inclusão digital e social de PNEEs.** Revista Novas Tecnologias na Educação, Rio Grande do Sul, v.5, p. 1-11, 2007.

WILEY, D. A. **Conecting learning objects to instructional theory: A definition, a metaphor and a taxonomy.** The instructional use of learn objects. Utah, USA: Utah State University 2000. Disponível em:

<<https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCUQFjAA&url=http%3A%2F%2Ffreusability.org%2Fread%2Fchapters%2Fwiley.doc&ei=8Po4VY77OpbfsASAmIHobg&usg=AFQjCNFIelLBwtIQIfvmEkdE6794Mw4sqw&bvm=bv.91427555,d.cWc&cad=rja>>. Acesso em: 13 mar. 2015.