

Cadernos da Pedagogia ano I Volume 01 Janeiro/Julho de 2007

JOGO, INTERATIVIDADE E TECNOLOGIA: UMA ANÁLISE PEDAGÓGICA

Juliana Lima Monteiro¹

Tidos como anteriores até mesmo à cultura e inerentes ao ser humano, os jogos são comprovadamente eficientes e essenciais nos processos educativos e de desenvolvimento do ser humano. Tendo isto em vista, este trabalho tem como objetivo dissertar sobre o aproveitamento das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação em ambientes educativos, principalmente a partir da utilização de jogos. Considerando que de frente ao processo de globalização na chamada "Era da Informação", a escola não pode estar alheia às tecnologias emergentes, devemos integrá-las para que, com a interatividade por elas proporcionadas e aliadas aos jogos, possamos tornar o processo de ensino-aprendizagem mais eficiente, atrativo, interativo e significativo.

Palavras chave: Novas Tecnologias de Informação e Comunicação; Interatividade; Jogos; Computador; Tv Digital.

Este trabalho parte de uma inquietação pessoal, sobre a necessidade latente de utilização das novas tecnologias na escola e utilização desta ferramenta por parte dos professores e alunos para construção de uma aprendizagem mais significativa e interativa.

No mundo em que vivemos, por questões até mesmo de segurança, principalmente nos grandes centros tornou se raro ver crianças brincando na rua como acontecia até pouco tempo atrás. Os pais têm que trabalhar e quando não estão na escola, boa parte das crianças está em casa assistindo TV, jogando vídeo game, brincando com o computador.

¹ Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal de São Carlos em 2007.

Cadernos da Pedagogia ano I Volume 01 Janeiro/Julho de 2007

Num mundo movido pelas novas tecnologias de informação e comunicação, a escola deve acompanhar o processo de modernização. Podemos observar também uma mudança no mundo infantil. Devido à impossibilidade, ou melhor, à dificuldade de termos hoje com a frequência usual os jogos e brincadeiras tradicionais, o brincar tem se modificado. Acompanhando as modificações da sociedade, ele tem se tornado cada vez mais virtual. Mas isso não quer dizer que ele seja menos eficiente.

Neste trabalho, a intenção é mostrar como as novas tecnologias de informação e comunicação estão mudando o que pensávamos sobre um importante componente do processo ensino/ aprendizagem que é o brincar.

Para tanto, iniciaremos falando o sobre o papel do jogo na formação de culturas e qual sua função. Em *Homo Ludens*, Johann Huizinga defende a idéia de que o jogo é inerente ao ser humano. É uma realidade originária que corresponde a uma das noções mais primitivas e profundamente enraizadas em toda a realidade humana. É a partir dele que nasce a cultura, e não o contrário, considerando que o jogo faz parte daquelas coisas que o homem partilha com o animal. A essência do jogo reside em sua intensidade, fascinação e capacidade de excitar, expressando-se através do ritmo e harmonia.

O autor acima citado caracteriza o jogo como uma função da vida, mas sem possibilidade de definição exata em termos biológicos, lógicos ou estéticos. Desta maneira, limita-se a descrever apenas suas três características principais.

"(...) poderíamos considerá-lo uma atividade livre, conscientemente tomada como “não séria” e exterior à vida habitual, mas ao mesmo tempo capaz de absorver o jogador de maneira intensa e total.”²

² Huizinga, p.16

Cadernos da Pedagogia ano I Volume 01 Janeiro/Julho de 2007

O autor define também, como características do ludismo ordem, tensão, movimento, mudança, solenidade, ritmo e entusiasmo. Enquanto isso, Benjamim propõe a idéia de que “O brinquedo fala para a criança a linguagem simples da pura materialidade, do puro prazer dos sentidos”.³

De acordo com Vigotsky

“O lúdico influencia enormemente a criança. É através do jogo que a criança pode aprender a agir, sua curiosidade é estimulada, adquire iniciativa e autoconfiança, proporciona o desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração” (Vigotsky, 1989).

E Piaget:

“Os jogos consistem num exercício das ações individuais já aprendidas gerando, ainda, um sentimento de prazer pela ação lúdica em si e pelo domínio sobre as ações. Portanto os jogos têm dupla função: consolidar os esquemas já formados e dar prazer ou equilíbrio emocional à criança” (Piaget apud Faria).

O jogo serve como fator de desenvolvimento do ser humano, estando ligado a fatores sociais, culturais, psíquicos e físicos. Piaget e Huizinga definem o jogo como uma atividade gratuita marcada pelo prazer, isto é o que nos move em direção ao jogo, tanto que, quando ele perde o caráter de liberdade, deixa de ser jogo. Vigotsky afirma que nem todo jogo é agradável, pois o prazer depende da qualidade das interações sociais que ocorrem durante o jogo e do nível de expectativa de quem brinca. Isto ocorre porque algumas pessoas só atribuem prazer à vitória, e saem insatisfeitos ao serem derrotados ou excluídos.

Ausubel nos ajuda a demonstrar que a partir da utilização dos jogos na escola podemos obter uma aprendizagem significativa do material desejado. É também utilizando-o

³ Benjamin, p. 14

Cadernos da Pedagogia ano I Volume 01 Janeiro/Julho de 2007

como base que trataremos brevemente sobre as diferenças entre interação e interatividade e dos quais elas advêm. Brevemente falando, a interação se baseia nas relações e influências recíprocas entre dois ou mais fatores, ou seja, um fator altera o outro e a si mesmo na relação que existe entre eles; a ação recíproca entre dois ou mais atores onde ocorre intersubjetividade; o encontro de dois sujeitos.

Existe interação, por exemplo, entre o sujeito e a TV ou entre o sujeito e a imprensa ou até mesmo entre o sujeito e o correio eletrônico. Em todos os casos temos uma circunstância em que a mensagem não pode ser alterada em tempo real, o que faz com que, apesar da relação linear, o destinatário decodifique, interprete, participe, perceba, faça a leitura desta mensagem sempre de uma forma diferente de outro destinatário.

Enquanto isso, interatividade está mais inclinada, ou melhor, teria uma intenção para mais que a interação, seria como uma.

“Hiper-interação, para bidirecionalidade (fusão emissão-recepção), para participação e intervenção. Digo isso porque um indivíduo pode se predispor a uma relação hipertextual⁴ com outro indivíduo”.⁵

Portanto, não é apenas um ato de troca. Interatividade é a abertura para mais e mais comunicação, mais e mais trocas, mais e mais participação. A interatividade, ao contrário da interação tem em sua especificidade o fato de não ser linear, o que torna ainda mais livre e rico o processo de aprender ou comunicar-se.

⁴ “Hipertexto, segundo Crawford Kilian, é um texto que faz referência a outros textos e que possibilita ir ao encontro deles. Ele complementa afirmando que o hipertexto é um documento eletrônico-texto, gráfico, áudio, vídeo ou uma combinação desse quatro elementos - ligado a outros documentos eletrônicos”. (Gosciola, 2003, p.30)

⁵ Silva, p.35

Cadernos da Pedagogia ano I Volume 01 Janeiro/Julho de 2007

Tratando de interatividade, inseparável dos processos dirigidos pelo computador, exploraremos a questão da mudança de posição do usuário da tecnologia. Ele deixa de ser receptor e se transforma em co-criador. O velho receptor deixa de ser aquele que deve apenas aceitar ou não a mensagem proposta pelo professor para tornar-se sujeito da própria educação numa comunidade educacional interativa. E porque não fazer disso tudo um processo divertido? A teoria que une educação a entretenimento tem ganhado muita força nos últimos anos e é tendência para este modelo de educação que emerge, a educação apoiada no uso destas novas tecnologias.

Nomeada “edutainment”, cuja tradução aproximada seria “edutenimento” ou ludoinformação⁶, esta tendência tem sido bastante utilizada ultimamente para designar aquelas formas de aprender ao mesmo tempo em que se diverte. Aqui se encaixam perfeitamente os jogos de computador justamente por oferecerem ambas vantagens. A relevância disso tudo está no fato de que é muito mais significativo aprender quando a pessoa pode ver a aplicação direta daquele conhecimento que lhe é passado.

Pessoas diferentes aprendem de maneira diferente em diferentes períodos de tempo. É importante apresentar a informação de maneiras diferentes para que as pessoas possam absorvê-la.

Mas afinal, em se tratando de educação, a que fim devem servir as novas tecnologias e, em especial o computador?

⁶ Wanderley Wang, “O Aprendizado Através de Jogos para Computador: por uma Escola mais Divertida e mais Eficiente”, Publicado no Portal da Família em 26/08/2006.
<http://www.portaldafamilia.org/artigos/artigo479.shtml>

Cadernos da Pedagogia ano I Volume 01 Janeiro/Julho de 2007

Ao que me parece, deve servir como ferramenta de alunos e professores, para atingir os objetivos pedagógicos de uma educação em termos humanísticos: saber como compreender bem qualquer assunto, comunicar bem oralmente e por escrito, ter uma visão democrática, pluralista e tolerante do mundo entre outros.

Consideremos sendo este momento como o da terceira revolução causada pela tecnologia no campo educacional: a primeira decorrente da escrita; a segunda advinda da invenção da imprensa; e esta decorrente da invenção e meios de comunicação eletrônicos que, agora, convergem todos para o computador.

O computador é a primeira invenção humana que faz mais de uma coisa: pode ajudar a "costurar" as diferentes matérias curriculares, auxiliando a tratar a interdisciplinaridade; pode trazer os alunos de volta ao prazer de ler e escrever textos; pode interconectar escolas; pode servir como ferramenta para auxiliar os professores na apresentação conceitos complexos que exijam desenhos e sons para sua melhor compreensão e muito mais.

Trata-se de um instrumento que possibilita o aumento da motivação dos alunos e que cria atividades que são oportunidades especiais para aprender e resolver problemas, colocando o aluno em contato senão direto, pelo menos mais próximo do objeto do conhecimento que muitas vezes se é possível utilizando apenas giz e saliva .

“O que se pretende, então, é que o computador seja incorporado aos ambientes da escola como uma tecnologia intelectual de grande potencial, enriquecedora das atividades desenvolvidas pelos alunos. Um dos diferenciais apresentados pelo uso da informática comparado ao uso das tecnologias até então utilizadas na escola, é a possibilidade que ela oferece de ampliar as relações com os objetos do conhecimento”⁷.

⁷ José Wilson da Costa; Maria Auxiliadora Monteiro Oliveira (orgs). Novas Linguagens e Novas Tecnologias: Educação e Sociabilidade. Petrópolis: Editora Vozes, 2004. p.120

Cadernos da Pedagogia ano I Volume 01 Janeiro/Julho de 2007

Sendo assim, a forma tradicional de transmissão do conhecimento encontra dificuldades para atingir seus objetivos e os recursos multimídia vêm de encontro com aquela necessidade latente da escola em se renovar pelo fato de viabilizar a criação, o aprendizado, e o raciocínio dos usuários, através de aplicações bem dinâmicas e estruturadas que prendem a atenção dos alunos.

Principalmente com a utilização da Internet e dos recursos de hipermídia, o computador se torna um grande facilitador do processo de ensino-aprendizagem promovendo seu enriquecimento, já que estas ferramentas possibilitam ao aluno buscar por si só o aprofundamento do estudo em determinado assunto, ganhando mais autonomia e conseqüentemente, construindo a aprendizagem de acordo com suas próprias necessidades. Ao professor, selecionar o conteúdo a ser aplicado, expandindo-o até onde lhe pareça necessário e/ou conveniente e utilizá-lo com aspecto facilitador da aprendizagem de uma matéria de difícil assimilação, são algumas das vantagens.

Creio então, que possamos considerar os processos educativos que enredam o computador, devido à sua riqueza de possibilidades e ao seu caráter interativista, processos construtivistas se tivermos em vista que o construtivismo é uma das correntes teóricas empenhadas em explicar como a inteligência humana se desenvolve, partindo do princípio de que o desenvolvimento da inteligência é determinado pelas ações mútuas entre o indivíduo e o meio; como este indivíduo constrói (como o próprio nome já diz) o conhecimento e é ativo neste processo.

Diferindo do modelo conteudista, centrado no professor e com uma postura passiva do aluno, temos como evidência do caráter construtivista da utilização do computador para fins educacionais, o fato de que, em uma aula onde é utilizada esta ferramenta, o professor

Cadernos da Pedagogia ano I Volume 01 Janeiro/Julho de 2007

deixa de ser o transmissor principal da informação e passa a atuar como facilitador, mentor, mediador na interação aluno – objeto (processo de aprendizagem), assim como postulam os preceitos do construtivismo.

Temos então que numa perspectiva construtivista e interacionista o computador é utilizado pelo professor como ferramenta para a construção do conhecimento pelo aluno, oferecendo-lhe instrumentos necessários para desenvolver as diversas atividades e trabalhos escolares que lhe são propostas. Para tanto, são utilizados diversos *softwares* aplicativos que podem ser do tipo editor de texto, planilha eletrônica, editor de gráfico, entre outros.

De acordo com os propósitos iniciais deste trabalho, trataremos aqui mais especificamente do podemos chamar de *Software* Educativo (SE) que é um tipo de programa desenvolvido especialmente para fins educativos, com o objetivo principal de permitir que os alunos desenvolvam a aprendizagem de determinado objeto de estudo.

Ocuparemos-nos em esmiuçar, prioritariamente, aqueles softwares educativos que tenham como meio de transmissão de conhecimento o ludismo, o jogo:

“O SE pode ser desenvolvido, tendo como estratégia básica a utilização de jogos educacionais onde o caráter lúdico contribui para o aumento do interesse do aluno, além de propiciar uma maior socialização, já que as atividades também podem ser feitas em grupo”.⁸

O uso da informática na educação se torna eficiente porque associa a riqueza dos jogos educativos com o poder de atração dos computadores.

Defronte a esta geração de “nativos digitais”, ou seja, todos aqueles já acostumados com games, e-mail, chat, telefones celulares e outras tecnologias interativas, estão ganhando

⁸ Costa & Oliveira, p. 126

Cadernos da Pedagogia ano I Volume 01 Janeiro/Julho de 2007

legitimidade diversos estudos sobre jogos de aprendizagem que utilizam o computador como plataforma de grande potencial para atingir a geração atual.

Por outro lado, enquanto cada vez mais estudantes jogam vídeo games, jogos em computador e via Internet, as escolas com ensino tradicional enfrentam diversos problemas. Um destes problemas que conseqüentemente levam à dificuldade de aprendizagem é o abismo que existe entre o que é ensinado pela escola tradicional e a realidade dos alunos. A escola e a criança falam línguas diferentes: enquanto a escola se centra no convencional, as vidas destas crianças estão centradas na tecnologia.

Não será esta divergência de linguagens o maior causador das dificuldades de aprendizagem por que ele quebra com a relação de sentido e significado que é essencial para uma aprendizagem significativa como já pudemos demonstrar utilizando-nos da teoria proposta por Ausubel? Não devemos nos esquecer que é preciso considerar que:

“Essa análise de relação entre significado e sentido das relações humanas tem decisivas implicações para a educação. Um dos grandes desafios da educação escolar contemporânea não seria justamente a de fazer com que a aprendizagem dos conteúdos escolares possua sentido para os alunos?”

Então porque não seguir a esta propensão tão forte na sociedade atual. A tendência de utilização do computador em educação não se trata apenas um modismo, mas de algo que veio para ficar e modificar as estruturas de toda uma sociedade que precisa se renovar buscando sempre apoio na Escola.

Cadernos da Pedagogia ano I Volume 01 Janeiro/Julho de 2007

No entanto, da mesma maneira como a divulgação e utilização do uso de computadores em ambiente escolar é algo relativamente recente, o uso de games⁹ na educação também o é, mas todavia já nos mostra enormes potencialidades. Acredito que uma educação que se apóia em games educativos pode realizar uma mudança muito grande nos moldes educativos atuais. Senão isto, pelo menos será uma ferramenta de grande importância para os educadores.

A grande vantagem que levam os games é o envolvimento pessoal que os estudantes têm com as tarefas apresentadas pelo computador, além de possibilitar um aprendizado divertido.

A definição educacional dos jogos é permeada de divergências que estão relacionadas à presença de duas funções. A primeira que é a de sua função lúdica, já que o jogo propicia a diversão, o prazer e até o desprazer quando escolhido espontaneamente. E a segunda que é a de sua função educativa, onde o jogo ensina qualquer coisa que complete o indivíduo em seu saber, seus conhecimentos e sua apreensão do mundo. A aspiração do jogo educativo é o equilíbrio entre essas duas funções.

O processo educacional é essencialmente importante para a aquisição de conhecimentos sistematizados, para a socialização e formação de seres críticos pensantes e reflexivos.

Como pudemos observar em Vigotsky, ao brincar a criança pode ir além do seu nível de desenvolvimento atual, criando uma Zona de Desenvolvimento Proximal e assim, aprender

⁹ Aqui utilizaremos a palavra game para tratar dos jogos de computador de na tentativa de tornar a leitura deste trabalho mais agradável, diferenciando os jogos tradicionais dos virtuais. Deve-se lembrar que ainda existe uma discussão em favor da busca por uma denominação ideal para os jogos aplicados a plataformas digitais.

Cadernos da Pedagogia ano I Volume 01 Janeiro/Julho de 2007

eficientemente. Além disto, ao contrário do que acontece na educação formal, somente na ação de brincar é que a criança pode dar novo significado a um objeto. Desta forma podemos crer que é necessário priorizar o brincar, as criações, jogos e descobertas, para o desenvolvimento e construção da liberdade e de expressão da criança.

As emoções que do jogo traz consigo geram a afetividade que dá impulso a estas ações. Ela mobiliza o indivíduo em uma determinada direção com o objetivo de obter prazer. Os desafios que o jogo proporciona mobilizam o indivíduo na busca de soluções ou de formas de adaptação a situações-problema e, progressivamente, o conduz ao esforço voluntário. A atividade lúdica pode ser, portanto, um eficiente recurso didático do educador, interessado no desenvolvimento da inteligência de seus alunos, quando mobiliza sua ação intelectual.

Com relação às outras vantagens do uso de games, Maratori (2003) nos apresenta algumas delas:

- “•fixação de conceitos já aprendidos de uma forma motivadora para o aluno;
- introdução e desenvolvimento de conceitos de difícil compreensão;
- desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas (desafio dos jogos);
- aprender a tomar decisões e saber avaliá-las;
- significação para conceitos aparentemente incompreensíveis,
- propicia o relacionamento de deferentes disciplinas (interdisciplinaridade);
- o jogo requer a participação ativa do aluno na construção do seu próprio conhecimento;
- o jogo favorece a socialização entre alunos e a conscientização do trabalho em equipe;
- a utilização dos jogos é um fator de motivação para os alunos;
- dentre outras coisas, o jogo favorece o desenvolvimento da criatividade, de senso crítico, da participação, da competição “sadia”, da observação, das

Cadernos da Pedagogia ano I Volume 01 Janeiro/Julho de 2007

várias formas de uso da linguagem e do resgate do prazer em aprender;

- as atividades com jogos podem ser utilizadas para reforçar ou recuperar habilidades de que os alunos necessitem. Útil no trabalho com alunos de diferentes níveis;
- as atividades com jogos permitem ao professor identificar, diagnosticar alguns erros de aprendizagem, as atitudes e as dificuldades dos alunos;"

Outra vantagem é que o game oferece feedback instantâneo ao aluno, da mesma maneira que registra pontos e analisa o desempenho do jogador, oferecendo reforço positivo nos momentos em que se fizer necessário.

O game também permite a criação de ambientes de aprendizagem individualizados (ou seja, adaptado às características de cada aluno), onde a forma de acesso à informação segue também o interesse dos aprendizes. Aqui é interessante citar que existe a possibilidade de o professor aplicar o mesmo jogo com uma classe bastante heterogênea, mudando apenas, o nível de dificuldade da fase do jogo, dependendo das necessidades específicas de cada aluno.

O jogo tradicional¹⁰ que costuma gastar um certo tempo para ser preparado, para que se monte todo o material necessário, organize as crianças da maneira mais conveniente e etc. Por este motivo, naqueles momentos em que propomos algum tipo de jogo ou brincadeira em sala de aula, costumamos separar um tempo maior para a realização da atividade. Mesmo assim, o que ocorre geralmente é que ela acaba atrasando e trazendo um sacrifício de outros conteúdos pela falta de tempo. Como o game educativo já está pronto é muito mais fácil de

¹⁰ Devo lembrar aqui que a intenção do trabalho não é desestimular a propagação dos jogos tradicionais, mas iniciar uma discussão acerca dos processos educativos que permeiam a utilização das Novas Tecnologias na escola. As brincadeiras e jogos devem obrigatoriamente ter seu espaço na escola sim, mas mesmo assim, é nosso dever discutir as tendências desta nova educação que vem surgindo.

Cadernos da Pedagogia ano I Volume 01 Janeiro/Julho de 2007

cabem no espaço de tempo previamente designado, facilitando a preparação e o andar do plano de aula.

Tendo tratado sobre a importância do jogo, do computador e dos games na educação e ainda ocupando-nos da urgência da modernização da escola, fazendo com que ela acompanhe as tendências desta Sociedade da Informação, reservamos um pequeno espaço deste trabalho ao início de uma discussão acerca de um outro tipo de tecnologia que neste momento está em vias de implementação¹¹: A TV Digital.

A TV Digital já é realidade em diversos países do mundo como EUA, Canadá, México, Coreia do Sul e Japão. Sua função está em oferecer, por exemplo:

- Acesso a e-mail e capacidade de funcionar de forma semelhante a um computador com acesso a internet, permitindo, por exemplo, a compra de produtos, consultas ao site da Receita Federal, o pagamento de contas e que deficientes auditivos acionem um ícone eletrônico que traduzirá os programas de TV para a Língua Brasileira de Sinais (Libras).

- Qualidade de imagem melhor

- Divisão de um canal existente em até quatro, aumentando a quantidade de programas e de competidores

- Interatividade. O telespectador terá a possibilidade de intervir no conteúdo exibido. Será possível àquele que estiver assistindo a um documentário, por exemplo, saber mais sobre o tema, ou outros programas relacionados, ou sites na Internet, responder a perguntas, enviar perguntas ao *expert* da emissora, enviar mensagens para outro usuário que estiver assistindo ao programa apenas manejando seu controle remoto.

¹¹ Deve começar a operar na região metropolitana de São Paulo em 03 dezembro deste ano, porém sem a sua principal novidade: a interatividade.

Cadernos da Pedagogia ano I Volume 01 Janeiro/Julho de 2007

Aos 26 de novembro de 2003 o presidente Luís Inácio Lula da Silva institui com o Decreto 4901 o Sistema Brasileiro de Televisão Digital (SBTVD) que mostra ter por finalidade, em seu artigo primeiro, alcançar entre outros os seguintes objetivos:

"I promover a inclusão social, a diversidade cultural do País e a língua pátria por meio do acesso à tecnologia digital, visando à democratização da informação;

II propiciar a criação de rede universal de educação à distância;

III estimular a pesquisa e o desenvolvimento e propiciar a expansão de tecnologias brasileiras e da indústria nacional relacionadas à tecnologia de informação e comunicação;

IV planejar o processo de transição da televisão analógica para a digital, de modo a garantir a gradual adesão de usuários a custos compatíveis com sua renda;

"¹²

É fato que cerca de 20%¹³ da população brasileira tem computador em casa. Enquanto isso, 90%¹⁴ tem pelo menos um aparelho televisor, sendo que a TV e o rádio são as maiores, e às vezes única, fonte de informação para a maioria da população. Pode-se imaginar então, a partir dos números apresentados e da leitura de pelo menos este excerto do texto do decreto, a revolução e os avanços para aqueles cidadãos que ainda sofrem com a Exclusão Digital.

¹² Diário Oficial da União. Edição Número 231 de 27/11/2003 . Disponível em : http://www.ibip.org.br/sbtvd/decreto_4901_2003.pdf

¹³ Pesquisa realizada pelo Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR que é uma entidade civil, sem fins lucrativos, que desde dezembro de 2005 implementa as decisões e projetos do Comitê Gestor da Internet no Brasil. (<http://www.nic.br/sobre-nic/index.htm>)

¹⁴ Daniela Passos e Evandro Filho *Aspectos Sócio-Políticos da TV Digital*. Disponível em: <http://comunica2matutino.blogspot.com/2007/06/aspectos-scio-polticos-da-tv-digital.html>

Cadernos da Pedagogia ano I Volume 01 Janeiro/Julho de 2007

A popularidade da mídia TV é enorme e o cidadão terá uma enorme sensação de inclusão e incorporação ao se utilizar da TV Digital que lhe dará poderes *de cidadania, decisão, escolha, de participação, de acesso a informações que antes estavam restritos a internet ou outros meios que não fazem parte da cultura e do capital social desta grande massa de indivíduos* (WAISMAN)¹⁵.

Conforme o Decreto 5820 de 29 de junho de 2006¹⁶

"Art. 6º O SBTVD-T possibilitará:
I - transmissão digital em alta definição (HDTV) e em definição padrão (SDTV);
II - transmissão digital simultânea para recepção fixa, móvel e portátil; e
III - interatividade."

Além disso, prevê no artigo 13º, que a União poderá explorar o serviço para a transmissão de quatro novos canais. Um Canal do Poder Executivo que transmitirá eventos deste Poder; Canal de Cultura para a transmissão de produções culturais e programas regionais; Canal de Cidadania para transmissão de programas de comunidades locais, e divulgação de atos, trabalhos, projetos, eventos dos poderes públicos federal, estadual e municipal; e finalmente, o Canal de Educação que seria utilizado para desenvolvimento e aprimoramento do ensino à distância de alunos e capacitação de professores.

Pode se imaginar então, o uso que se pode dar na educação, onde programas como Telecurso 2000 e como programas profissionalizantes como os do SEBRAE e SENAC

¹⁵ WAISMAN, Thais. TV Digital Interativa na Educação: Afinal, Interatividade para quê? Disponível em: http://www.futuro.usp.br/producao_cientifica/artigos/itv.pdf - acesso em 14 maio 2007

¹⁶ CASA CIVÍL. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5820.htm

Cadernos da Pedagogia ano I Volume 01 Janeiro/Julho de 2007

pesarão na formação e educação daqueles que até hoje, apesar de todas as campanhas, ainda não puderam cursar escolas formais e não tiveram acesso ao computador. Outras possibilidades são listadas por Waisman (p.2) que dá exemplos de uma experiência:

"Há uma experiência americana, WISH TV que conecta pessoas simples da periferia de estados como Califórnia e Louisiana, via cabo, com a escola, através da TV Interativa. Neste projeto, pais, alunos e professores comunicam-se pela TV, pais fazem algumas atividades escolares com os filhos via TV e professores e pais trocam informações a respeito da vida escolar do filho. O resultado é diminuição da exclusão digital, aceitação simples desta mídia pelos pais e maior rendimento dos filhos na escola pelo simples fato dos pais estarem presentes".

Waisman (p.6) também nos fala sobre projetos de integração sócio-educacional pesquisados e estudados pelo LABITV – Laboratório de TV Interativa e Multimeios da Escola do Futuro da USP. Que define como sendo seu papel, caminhar paralelamente aos esforços da iniciativa privada, promovendo análises, projetos, desenvolvimento de meios e ferramentas de tecnologia e de expertise que possam incluir a TV Digital como mais um instrumento de disseminação de conhecimento no Brasil. Seus três focos principais serão:

"iTVeducação, dedicado às produções televisivas educacionais em Enhanced TV¹⁷;

Multimeios Aprendizagem, dedicado aos projetos localizados, que farão uso conjunto de TV Digital, Internet, Satélite/PC, e que atenderão às escolas e empresas.

Escola Kids, dedicado à produção de conteúdos lúdico-interativos educacionais veiculados por TV Digital"

¹⁷ O Enhanced TV está relacionado com a programação existente, agregando-se elementos informacionais e que permitem também uma interatividade, é onde o telespectador pode intervir na programação.

Cadernos da Pedagogia ano I Volume 01 Janeiro/Julho de 2007

Observa-se então, que as possibilidades de aplicação desta mídia em educação são enormes, e que já existe uma preocupação em torno da qualidade dos produtos oferecidos por ela. O governo, ao pensar em sua instalação, já reservou espaço para um canal exclusivamente educacional. Basta agora, pensarmos em como fazê-lo se tornar realidade e, principalmente, repensar os projetos que temos para o setor educacional, utilizando o espaço de maneira realmente eficiente.

Com a Escola Kids, retornamos ao ponto central deste trabalho que é a utilização de jogos em ambientes educativos com foco na interatividade. Reafirmamos a relevância do tema aqui tratado e a necessidade de continuidade de pesquisa neste campo, que, seguindo às tendências, inclina-se cada vez mais para sua propagação nos ambientes instrutivos.

Considerações Finais

A urgência em se ter uma escola melhor e mais capaz de cumprir os objetivos a que se propõe, já há um certo tempo encontra reflexo na sociedade. Até mesmo no setor industrial onde antes a exigência era a de um trabalhador formado aos moldes tayloristas, hoje se exige mais: necessita-se de um novo perfil de força de trabalho: criatividade, agilidade de raciocínio, facilidade de aprender e iniciativa são alguns dos requisitos esperados de um operador que agora deve ser flexível para realizar uma multiplicidade de tarefas.

Obviamente a obrigação de formar pessoas aptas a estas novas necessidades de mercado recai diretamente sobre a escola, que deve se adaptar às necessidades do mundo moderno, cada vez mais vinculado às atividades que giram em torno das chamadas Novas Tecnologias de Informação e Comunicação.

Cadernos da Pedagogia ano I Volume 01 Janeiro/Julho de 2007

É fato que as novas tecnologias têm ganhado cada vez mais espaço e afetado cada vez mais nosso modo de vida, nossa linguagem, a maneira de nos comunicar, trabalhar, interagir, enfim, vêm mudando cada vez mais nossa maneira de ver o mundo e agir sobre ele (COSTA e OLIVEIRA). Sendo assim, na chamada “era da informação”, a escola não pode apenas ignorar as profundas alterações que estas novas tecnologias trouxeram para a sociedade atual, ignorar que estes novos meios trazem consigo novos meios de aprender. Dentro do processo educacional, é imprescindível que o professor perceba e saiba a importância das “Novas Tecnologias” na construção do conhecimento (COSTA e OLIVEIRA).

O mundo em que vivemos é, em boa parte, dirigido pela cultura, economia, sociologia, política e pelos meios de comunicação conectados globalmente. Com as novas tecnologias de informação, advindas da utilização do computador, a escola que parece alheia a este mundo, se distancia cada vez mais do nosso cotidiano. Mas mesmo que o computador fosse apenas um meio de produção, uma tecnologia que afetasse apenas o meio produtivo, ainda assim a escola deveria se ocupar dele, pois no paradigma educacional¹⁸ vigente é sua obrigação, preparar pessoas para viver, agir como cidadãos e trabalhar na sociedade, e esta se encontra quase que completamente informatizada.

Observa-se que os alunos, fora da escola, estão permanentemente em contato com tecnologias cada vez mais avançadas, onde a máquina transforma, modifica e até substitui as tarefas humanas (MORATORI). Enfatizam-se aqui, as Tecnologias de Comunicação que, de maneira lúdica imprimem nesses alunos uma educação continuada. São exemplos disto, os

¹⁸ O paradigma educacional atual trata de:

“Formar o indivíduo para que tenha uma vida realizada e plena

Formar o cidadão para que participe responsabilmente da sociedade

Formar o profissional, para que possa, através do trabalho, sustentar a si mesmo e à sua família, e contribuir para a melhoria da sociedade”. (Eduardo O.C. Chaves. O computador como tecnologia educacional.

Disponível em: <http://edutec.net/Palestras/comteced/sld009.htm>)

Cadernos da Pedagogia ano I Volume 01 Janeiro/Julho de 2007

filmes ou documentários em vídeos, os programas de TV, o rádio, o computador e a Internet. Esses recursos tecnológicos de comunicação estão presentes na vida cotidiana da maioria dos cidadãos e não podem ser ignorados ou desprezados.

Na intenção de defender a utilização destas novas tecnologias, neste trabalho tratamos inicialmente da utilização do computador na educação, principalmente aliado a games educativos dada a já tão defendida utilização dos jogos na escola para a facilitação do processo de ensino-aprendizagem.

No Brasil começa a surgir bibliografia que orienta para esta nova abordagem educacional, mas "montar" uma atividade assim não é tão difícil quanto pode parecer em primeiro momento. O primeiro passo é que o educador esteja realmente convencido de que esta é uma estratégia útil e que o uso dessas tecnologias de comunicação na escola é estar conectado com as transformações trará vantagens.

Tentamos também com este trabalho, iniciar uma discussão a respeito da TV Digital que brevemente será implantada no Brasil.

O uso do computador, o ciberespaço e a TV Digital Interativa são realidades que convivem lado a lado, inseparáveis e realidades inevitáveis. O que devemos é preparar-nos para tal mudança, entendendo os processos e criando metodologias para sua utilização eficiente. É preciso desenvolver produtos e testá-los dentro das escolas, com alunos, pais e professores que são sujeitos ativos também no processo de construção, afinal, a intenção destes meios é de conectar pessoas e trocar informações. Não é possível lançar um produto sem envolver os maiores interessados. É neste ponto que todos temos a ganhar.

10. Bibliografia

BENJAMIN, Walter. **A Criança, o Brinquedo e a Educação**. São Paulo: Summus Editorial, 1984.

BONILLA, Maria Helena S. **Escola Aprendente: Desafios e Possibilidades Postos no Contexto da Sociedade do Conhecimento**. 2002. Tese, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador - BA. (p. 188-193).

COSTA, José Wilson da; OLIVEIRA (orgs.), Maria Auxiliadora Monteiro. **Novas Linguagens e Novas Tecnologias: Educação e Sociabilidade**. Petrópolis: Editora Vozes, 2004.

GOSCIOLA, Vicente. **Roteiro para as Novas Mídias: do Game à TV Interativa**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2003.

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens: o Jogo como Elemento da Cultura**. São Paulo: Perspectiva, 2000.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida (org.). **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. 3ª edição, São Paulo: Editora Cortez, 1999.

PIAGET, Jean. **Seis Estudos de Psicologia**. 14ª edição, Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária, 1986.

SILVA, Marco. Que é Interatividade. In: **Boletim técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, maio/ agosto. 1998. p. 27-35.

VIGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. São Paulo: Ed. Martins Fontes. 2000.

VIGOTSKI, L. S. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**. São Paulo: Ed. Ícone, 1979

Cadernos da Pedagogia ano I Volume 01 Janeiro/Julho de 2007

ALMEIDA, Maria Aparecida de. A Relevância da Utilização de Jogos como Mediação Pedagógica. Disponível em: <http://www.planetaeducacao.com.br/novo/artigo.asp?artigo=830> – acesso em 18 abril 2007.

AGÊNCIA BRASIL, Pesquisa. Disponível em: <http://tecnologia.terra.com.br/interna/0,,OI1246699-EI4801,00.html> – acesso em 24 maio 2007.

CAMPOS, Augusto. O que é Linux. Disponível em: <http://br-linux.org/linux/faq-linux> - acesso em 06 junho 2007.

CASA CIVIL. Decreto Nº 5.820 de 20 de Junho de 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5820.htm - acesso em 04 maio 2007

CHAVES, Eduardo O.C. O Computador como Tecnologia Educacional. Disponível em: <http://edutec.net/Palestras/comteced/sld009.htm> - acesso 01 maio 2007.

CHAVES, Eduardo O.C. O Computador na Educação. Disponível em: <http://edutec.net/Textos/Self/EDTECH/funteve.htm> - acesso em 22 maio 2007.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. **Edição Número 231 de 27/11/2003** . Disponível em : http://www.ibip.org.br/sbtvd/decreto_4901_2003.pdf. - acesso em 4 maio 2007.

DUARTE, Newton. **Formação do Indivíduo, Consciência e Alienação: O Ser Humano na Psicologia de A. N. Leontiev**. Cad. Cedes, Campinas, vol. 24, n. 62, p. 44-63, abril 2004.

Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v24n62/20091.pdf> - Acesso em: 05 ago 2006.

Cadernos da Pedagogia ano I Volume 01 Janeiro/Julho de 2007

MOREIRA, Marco Antonio. **Mapas Conceituais e Aprendizagem Significativa.**

Disponível em <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/mapasport.pdf> - acesso em 08 maio 07.

MORATORI, Patrick Barbosa. **Porque utilizar jogos educativos no processo de ensino aprendizagem?** Disponível em:

<http://www.nce.ufrj.br/ginape/publicacoes/trabalhos/PatrickMaterial/TrabfinalPatrick2003.pdf>. acesso em 18 abril de 2007.

PASSOS, Daniela; FILHO, Evandro. **Aspectos Sócio Políticos da TV Digital.**

Disponível em: <http://comunica2matutino.blogspot.com/2007/06/aspectos-scio-politicos-da-tv-digital.html> - acesso em 15 junho 2007

TAVARES, R.; ANJOS, L.; GOUVEIA, T. **Metodologia de desenvolvimento de objetos de aprendizagem com foco na aprendizagem significativa.** Disponível em: http://rived.proinfo.mec.gov.br/artigos/2006_XVIISBIE_Romero.pdf - acesso em 18 abril 2007

WAISMAN, Thais. **TV Digital Interativa na Educação: Afinal, Interatividade para quê?** Disponível em: http://www.futuro.usp.br/producao_cientifica/artigos/itv.pdf - acesso em 14 maio 2007

WANG, Wanderley. **O aprendizado através de jogos para computador: por uma escola mais divertida e mais eficiente.** Disponível em:

<http://www.portaldafamilia.org/artigos/artigo479.shtml> - acesso em 10 junho 2007.