

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO – FAED
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**



VALTER JOSÉ RANGEL MONTEIRO

**OS SENTIDOS ATRIBUÍDOS À VIDA ESCOLAR DE JOVENS POR
MEIO DA PARTICIPAÇÃO EM PROJETO DE PRODUÇÃO DE JOGOS
DIGITAIS**

Florianópolis

2011

VALTER JOSÉ RANGEL MONTEIRO

**OS SENTIDOS ATRIBUÍDOS À VIDA ESCOLAR DE JOVENS POR
MEIO DA PARTICIPAÇÃO EM PROJETO DE PRODUÇÃO DE JOGOS
DIGITAIS**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado em Educação, na Linha de Educação, Comunicação e Tecnologia, do Programa de Pós-Graduação em Educação como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ademilde Sartori.

Florianópolis
2011
VALTER JOSÉ RANGEL MONTEIRO

**OS SENTIDOS ATRIBUÍDOS À VIDA ESCOLAR DE JOVENS POR
MEIO DA PARTICIPAÇÃO EM PROJETO DE PRODUÇÃO DE JOGOS
DIGITAIS**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Educação e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Estadual de Santa Catarina.

Banca Examinadora:

Orientadora:

Prof^a. Dr^a. Ademilde Sartori.
Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

Membro:

Prof^o.: Sonia Maria martins de Melo
Universidade UDESC

Membro:

Prof^o.: Patricia Montanari Giraldi
Universidade UDESC

Suplente:

Prof^o.: Paulo de Tarso Mendes Luna
Universidade UFSC

Florianópolis, 17 de março de 2011.

Aos meus filhos, Raony, Alwin e o
pequenino Omar, pelo amor muito além
de qualquer paixão.

AGRADECIMENTOS

A Deus por todas as graças concedidas.

Aos meus pais, por nunca desistirem de mim com a paciência e compreensão de sempre.

Aos meus mestres e todos aqueles que ampliaram os significados da minha vida.

Aos meus alunos, com quem tanto aprendi.

À minha orientadora, por manter a crença de que eu poderia, apesar das dificuldades.

À instituição UDESC, pela oportunidade de me qualificar profissionalmente após meio século de vida.

RESUMO

MONTEIRO, Valter José Rangel. **OS SENTIDOS ATRIBUÍDOS À VIDA ESCOLAR DE JOVENS POR MEIO DA PARTICIPAÇÃO EM PROJETO DE PRODUÇÃO DE JOGOS DIGITAIS**. Florianópolis, 2011, 100 p. dissertação (Mestrado em Educação – Área: Educação, Comunicação e Tecnologia) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Educação.

O tema desta dissertação é a educação não-formal por meio da aprendizagem sobre videogames e seus possíveis reflexos sobre a educação formal. O objetivo geral desta pesquisa é identificar quais os reflexos para a vida escolar, na compreensão dos alunos, das atividades desenvolvidas no Projeto Novos Talentos, relacionadas à aprendizagem sobre a produção de videogames. Discute-se também a importância de inserir novas tecnologias no âmbito educacional – ainda no âmbito da educação não-formal –, e em que medida isso proporciona, ou não, a inclusão digital. O Projeto Novos Talentos é uma iniciativa do governo em associação com entidades privadas que visa possibilitar a adolescentes de escolas públicas de Florianópolis a oportunidade de aprender sobre o setor de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e, a partir disso, visualizar nesse setor uma oportunidade profissional no futuro. O enfoque do projeto é a aprendizagem sobre a produção de videogames. Por meio da análise do blog oficial do projeto, das postagens realizadas pelos alunos em seus blogs individuais e dos depoimentos dos alunos sobre a aprendizagem que tiveram, procurou-se investigar se as atividades desenvolvidas no Projeto Novos Talentos influenciaram a vida dos adolescentes que participaram do projeto, o que, conseqüentemente, reflete na própria vida escolar desses alunos. Essas atividades despertam habilidades como as da criatividade e da autonomia, propiciam um crescimento pessoal, asseguram uma melhor preparação para o futuro profissional, permitem o aperfeiçoamento de conhecimentos técnicos e garantem vivências que não faziam parte da cultura familiar e comunitária desses adolescentes, ampliando a visão de mundo que eles possuem.

Palavras-chave: educação; formação; inclusão digital; videogames.

ABSTRACT

MONTEIRO, Valter José Rangel. Directions assigned to life school youth through participation in production design of digital games. Florianópolis, 2011, 99 p. Thesis (Master in Education – Area: Education, Communication and Technology) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Educação.

The theme of this thesis is the non-formal education through learning on digital games and their possible repercussion on formal education. The overall aim of this research is to identify the repercussions in the school life of the students, who take part in activities related to the learning of development of new digital games in the Projeto Novos Talentos. We also argue about the importance of adding new technologies to the educational context – still to the non-formal education context -, and to what extent it provides, or not, digital inclusion. Projeto Novos Talentos is a governmental initiative in association with private entities, which intends to provide to adolescents of public educational institutions from Florianópolis the opportunity of learning about the sector of Technologies of Information and Communication (TIC) and, thereafter, finding in this sector a future career opportunity. The focus of this project is the learning through the creation of digital games. By analyzing the project's official blog, the posts held by students in their individual blogs and their testimonials about the learning they had, we intended to show that the activities that had been developed in the Projeto Novos Talentos influenced the life of the adolescents, who had part in the project, which consequently reflects on the school life of these students. These activities arouse abilities such as creativity or autonomy, provide personal growth, ensure a better preparation for the professional future, allow the improvement of technical knowledge and assure experiences that were not part of the family and community culture of these adolescents, expanding the vision of world that they have.

Keywords: education; digital games; digital inclusion; training

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Tempo de jogo em anos dos jogadores de videogame	56
Gráfico 2 – O mercado de console x o mercado de PC Games.....	58
Gráfico 3 – O mercado de plataformas de games.....	59

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1 - Consoles eletrônicos de videogames, Atari2600 e Tele-Jogo, respectivamente.	46
Imagem 2 - Gato <i>Carlitos</i> , jogando com um “camundongo” imaginário.	48
Imagem 3 - Jogo de xadrez online	50
Imagem 4 - Exemplo de selo ESRB indicando produto ainda em avaliação	51
Imagem 5 - Telas de jogos educacionais	62
Imagem 6 - Alunos do Projeto Novos Talentos sendo monitorados.	74

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 DO <i>MASS MEDIA</i> À INTERNET: VIDEOGAME, CULTURA, EDUCAÇÃO.....	11
1.2 PROBLEMA	29
1.3 OBJETIVOS	31
1.4 JUSTIFICATIVA	32
1.5 METODOLOGIA.....	35
1.6 ESTRUTURA DOS CAPÍTULOS	39
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	40
2.1 A EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL E A INCLUSÃO DIGITAL	40
2.2 MÍDIA, MULTIMÍDIA, HIPERMÍDIA E VIDEOGAMES	46
2.3 CONCEITO DE VIDEOGAMES	53
2.4 A HISTÓRIA DOS VIDEOGAMES	56
2.5 A RELAÇÃO ENTRE OS JOGOS DIGITAIS E A EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL	69
3 EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL E JOGOS DIGITAIS: A COMPREENSÃO DOS ALUNOS SOBRE O PROJETO NOVOS TALENTOS	72
3.1 CONTEXTO: UMA SÍNTESE DO PROJETO	72
3.2 AS ATIVIDADES DO PROJETO NOVOS TALENTOS	76
4 DESCRIÇÃO DA CAMINHADA: O PROCESSO DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS.....	78
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	89
6 BIBLIOGRAFIA	93

1 INTRODUÇÃO

Apesar de os videogames constituírem o tema central deste trabalho, os principais assuntos aqui tratados compreendem temáticas que vão além do entretenimento digital, mas que coexistem no cerne da sociedade contemporânea, como a educação, a inclusão digital, a reintegração social e a qualificação profissional.

Semelhante relevância seria discorrer sobre a paixão dos jovens pelo futebol, mas com o intuito de se chegar aos porquês da violência manifestada através da formação das gangues de torcidas dentro e fora dos estádios de futebol.

Como no exemplo do futebol, a paixão dos jovens pelos videogames também congrega esses jovens estudantes. Desse modo, os videogames não cabem neste texto apenas como um título de capa, mas sim como um instrumento catalisador à compreensão dos aspectos sociais manifestados por jovens em fase escolar e também como um modo de acesso às suas subjetividades, uma vez que tais dispositivos já se apresentam, conforme pretendo demonstrar aqui, como um elemento consolidado na cultura e na vida das pessoas. Nesse sentido, é prioridade discorrer sobre questões que convergem com os interesses da escola e da educação de seus jovens alunos.

Finalmente, este texto foi desenvolvido com o objetivo de propor reflexões com base no pensamento de teóricos que vêm considerando a produção do imaginário, das socializações e das subjetividades, a fim de identificar as relações entre educação, comunicação, cultura e tecnologia.

1.1 DO MASS MEDIA À INTERNET: VIDEOGAME, CULTURA, EDUCAÇÃO

No Brasil, um país com grande território, a TV se manteve por quase meio século como o principal *mass media*¹. Segundo dados do IBGE, atualmente o Brasil

¹ O termo *mass media* designa um conjunto de técnicas de difusão de mensagens (culturais, informativas ou publicitárias) destinadas ao grande público, tais como a televisão, a rádio, a imprensa, o cartaz, meios de comunicação social (INFOPÉDIA, 2011). A denominação sugere que esses canais

comporta um índice de quase 10% de analfabetismo², uma redução de 50% com relação a taxa registrada no ano de 1986. Em 2006 a Folha.com³ informou que o brasileiro lê em média menos de dois livros por ano enquanto a média na França é de sete livros por ano e nos Estados Unidos cinco. Mas esta relação teria algo a ver com o predomínio da TV como *mass media* no Brasil? Ocorre que a TV também conquistou o mesmo *status* em países da Europa e nos Estados Unidos, onde os índices de analfabetismo e o hábito da leitura não se manifestam da mesma forma que no Brasil. Seriam, portanto, os valores visuais, separados de outros sentidos, os principais responsáveis pela popularidade da TV como *mass media* em todo mundo. McLuhan (2005) comenta:

Na imagem da TV, temos a supremacia dos delineamentos imprecisos, incentivo máximo ao crescimento e a uma nova completação ou “fechamento”, especialmente para uma cultura de consumo há muito ligada a nítidos valores visuais separados dos de outros sentidos. (MCLUHAN, 2005, p. 361).

Em seu artigo, Sartori e Roesler (2004) comentam os três modos de classificação para a produção de imagens definidos por Aumont (1995):

- Modo simbólico, utilizando símbolos e iconografia sacra acompanhando os valores, conceitos e ideais como democracia, liberdade, guerras, entre outros.
- Modo epistêmico, onde a imagem é fonte de informação visual de uma época, cultura, hábitos, orientação, etc.
- Modo estético, no qual a imagem é criada com o objetivo de influenciar o telespectador agradando-o ou provocando sensações e sentimentos.

Com base em fomentos econômicos e administrativos, grupos empresariais assumiram as concessões das emissoras de TV no Brasil, assumindo também o papel de aliado do governo no processo intitulado de “Integração Nacional”, que controlava o desenvolvimento das telecomunicações no país. Nessa época a

de difusão são agentes de massificação social, ou seja, voltam-se não a um indivíduo singular, mas a um público-alvo definido de acordo com características sócio-econômicas e culturais.

² Segundo dados do IBGE o índice de analfabetismo caiu de 10% para 9,7% entre 2008 e 2009, a quinta queda consecutiva. Mesmo assim o Brasil ainda tem 14,1 milhões de analfabetos. (ESTADÃO, 2010).

³ Só 26 milhões de brasileiros gastam seu tempo com livros. Ou seja, 30% da população alfabetizada acima de 14 anos. O índice de leitura é baixo: menos de dois livros por habitante no período de um ano. Na França, a média é de sete livros. Nos EUA, cinco.

Fonte: <http://polls.folha.com.br/poll/0606203/results>

liberdade de imprensa no Brasil se encontrava comprometida pelas restrições da censura atribuída pelo regime militar, iniciado a partir do Golpe Militar no ano de 1964, e que perdurou no país por vinte anos. Em contrapartida, como a audiência da TV transcendia continentes, “observadores” sociais de outros países, que preservaram sua liberdade de expressão, proferiram críticas à TV e seu papel de *mass media*, cabíveis também à realidade brasileira. Assim ocorreu na França, por exemplo, com Bourdieu (1998):

Com efeito, é preciso ter muita fé nas capacidades de “resistência” do povo (capacidades inegáveis, mas limitadas) para supor, com certa “crítica cultural” dita “pós-moderna”, que o cinismo profissional dos produtores de televisão, cada vez mais próximos dos publicitários em suas condições de trabalho, em seus objetivos (a busca da audiência máxima, portanto do “pouco mais” que permite “vender melhor”) e em seu modo de pensar, possa encontrar seu limite ou seu antídoto no cinismo ativo dos espectadores [...]. (BOURDIEU, 1998, p. 103).

Com seu poder de persuasão em massa, a televisão formou opiniões, direcionou sociedades e governos e homogeneizou culturas diversas, de acordo com propósitos que, engendrados e camuflados em seus conteúdos, atendiam a uma elite minoritária, fazendo a manutenção de seus interesses políticos e econômicos. Sobre isso, Bourdieu (1998, p. 103) comenta: “[...] o jogo político é um assunto de profissionais, para encorajar, sobretudo entre os menos politizados, um desengajamento fatalista evidentemente favorável à manutenção da ordem estabelecida.”

Conforme defendia Bourdieu (1998), a TV, através da elaboração de seus conteúdos, transmitia suas mensagens de modo a promover novos padrões e valores simbólicos, intervindo no capital cultural da sociedade. Essas mensagens, segundo McLuhan (2005, p. 22), também consistem por si só em mais um meio: “Este fato característico de todos os veículos, significa que o ‘conteúdo’ de qualquer meio ou veículo é sempre um outro meio ou veículo”.

Em outra perspectiva, já considerando a relação no mundo digital, Negroponte (1995, p. 73) refere-se à ausência do meio e afirma que “o meio não é a mensagem: é uma das formas que ela assume.” O autor parte da mensagem para os meios, uma vez que os dados (na forma de *bits*⁴) de uma mensagem podem ser

⁴ Um **Bit** (simplificação para dígito binário, “*Binary digiT*” em inglês) é a menor unidade de informação que pode ser armazenada ou transmitida digitalmente.

reutilizados, transferidos e transformados para serem apresentados em outros meios – por exemplo, como ocorreu com o filme *Matrix Reloaded*, no qual as imagens captadas foram utilizadas no filme e no videogame lançado simultaneamente (LUCA, 2004, p. 206). Ocorre que atualmente essas mesmas imagens digitais ainda podem ser transmitidas analogicamente e exibidas da mesma forma por um canal de TV aberta. Paula Filho (2000, p. 3) enfatiza a vantagem da produção de conteúdos dentro do formato digital: “[...] a criação do material de imagem ou som dentro do mundo digital ainda traz muitos ganhos, mesmo que o produto seja distribuído em mídia analógica.”

Isso não significa que a TV aberta tenha perdido seu *status quo*, ou que não faça mais parte do novo mundo da “Aldeia Global” que McLuhan (2005, p. 112) anunciou em meados dos anos sessenta. Contudo, diante da convergência digital, fato nos dias de hoje, a televisão tem perdido seu espaço publicitário para a Internet. Todavia, essa oposição não significa a derrocada da TV, mas sim sua reconfiguração e adaptação às novas possibilidades advindas por meio da Internet, buscando estabelecer sua representatividade também na rede mundial de computadores.

Em meados dos anos de 1990 o acesso à Internet no Brasil era incipiente e seu uso popular era economicamente inviável, tanto pelo custo do computador, suporte principal para o acesso – importados em sua grande maioria –, quanto pela necessidade de utilização de uma linha telefônica, que além de cara oferecia baixa velocidade e instabilidade na transmissão dos dados. Surgiam, porém, nessa mesma época, opções de serviços para conexões cada vez mais rápidas, mas as restrições ainda eram consideráveis para o grande público, pois durante os vinte anos de ditadura militar, a gestão do programa de “Integração Nacional” comprometeu o pleno desenvolvimento das telecomunicações no país.

Assim, embora, por um lado, os custos para anunciar alguns minutos nos horários de pico de audiência da TV – intitulados de horários nobres – ficavam na casa dos milhões, por outro lado, a Internet manifestava alguns sinais de evolução pouco perceptíveis. Diante desse quadro, parecia pouco provável que em menos de uma década a Internet conquistaria grande parte da receita publicitária da TV.

Entretanto, a redação do IDG Now (2008) publicou no seu portal de notícias, em 24 de junho de 2008, a seguinte chamada: “Web 'rouba' US\$ 1 bilhão da publicidade de jornais e TV nos EUA em 2007”. Essa chamada é completada com a

informação de que “os cem maiores anunciantes do mercado publicitário norte-americano transferiram cerca de um bilhão de dólares de campanhas na TV e nos jornais para divulgações online”. Ainda conforme o IDG Now (2010), o faturamento publicitário da internet cresceu 37,6% no primeiro trimestre de 2010. Considerando esses dados, a internet é a mídia em maior expansão no meio publicitário.

De acordo com dados divulgados pela União Internacional de Telecomunicações (UIT apud CHADE, 2008), a explosão do número de pessoas usando a internet ao redor do mundo representa, atualmente, um sexto da população mundial. Dados recentes da UIT, divulgados por Braun (2010), no portal de notícias UOL, confirmam esse prognóstico de crescimento acelerado no número de usuários da internet ao redor do mundo até 2010, chegando a um total de 2 bilhões. Entre os 226 milhões de pessoas que passaram a ter acesso a rede em 2010, 162 milhões são de países em desenvolvimento, os quais possuem as taxas mais elevadas de crescimento da população online, apesar de ainda estarem aquém dos países desenvolvidos. Além disso, a densidade do serviço nos países em desenvolvimento é de 4,4 assinaturas de Internet para cada 100 pessoas, comparada a um índice de 24,6 para 100 nos países desenvolvidos. Mas e o Brasil é um dos países que acompanha esse crescimento no número de usuários da Internet em todo o mundo?

A página de tecnologia da Revista Super Interessante (2005) publicou dados sobre a Internet no Brasil, indicando que cerca de 32 milhões de pessoas possuem acesso a Internet no país. Além disso, a Revista indica que os brasileiros navegam mais tempo do que as pessoas na França, no Japão e nos EUA, completando quase 17 horas por mês por pessoa.

De acordo com o site da Associação Brasileira de Telecomunicações (TELEBRASIL, 2011), “a banda larga deu, em nível nacional, um salto de 71% no ano de 2010”, sendo que as empresas privadas ativaram 14,2 milhões de novas conexões. Ainda através dessa mesma fonte, o número de conexões via banda larga fixa – excluindo-se modems de conexão à Internet móvel e terminais de terceira geração (3G), como os *smartphones* – entre o fim do ano de 2009 e o fim do ano de 2010, os acessos a Internet via telefonia celular de Terceira Geração – 3G – através de *smartphones* saltaram de 4 milhões para 14,6 milhões. O número de acessos 3G a internet, com uso em *smartphones* e *modems*, passou de 8,7 milhões em 2009 para 20,6 milhões em 2010. Em 2011, os usuários de banda larga móvel

devem superar 1 bilhão. No total, existiam no país até o final de dezembro de 2010, 34,2 milhões de acessos fixos e móveis. (TELEBRASIL, 2011).

Com o mercado globalizado e os avanços tecnológicos, equipamentos eletrônicos como computadores e telefones celulares também se tornam mais acessíveis ao público em geral. Segundo reportagem do jornal O Globo (2010), de julho de 2010, a Índia apresentou o Sakshat, que chamou de laptop mais barato do mundo, um computador com tela sensível ao toque que custa US\$ 35. Sobre esse computador:

O ministro do Desenvolvimento de Recursos Humanos, Kapil Sibal, revelou um computador de baixo custo projetado para estudantes, afirmando que sua pasta iniciou negociações com fabricantes globais para iniciar a produção em massa.

- Chegamos a um ponto de desenvolvimento hoje em que a placa-mãe, chip, processamento, conectividade, tudo junto, tem custo ao redor de US\$ 35, incluindo memória, tela, tudo - disse ele aos jornalistas. [...]

Sibal disse que o computador, baseado em Linux, deve ser apresentado a grandes instituições educacionais a partir de 2011, mas quer reduzir o preço ainda mais para US\$ 20 ou mesmo a US\$ 10. (O GLOBO, 2010).

Tendo por base esse cenário de desenvolvimento tecnológico no setor de computadores e traçando-se um paralelo entre a TV e a internet, enquanto o meio TV, como *mass media*, permanecia como um meio de comunicação de “mão única”, a Internet assumia importância sócio-cultural através das práticas sociais que ocorrem em rede e que, por meio de sua popularização, se tornaram possíveis, permitindo, inclusive, reconfigurar e recriar relações sociais.

Diante do crescimento da Internet e a partir dos desdobramentos advindos da convergência digital é necessário considerar a importância sócio-cultural que a Internet assume através das novas tecnologias de informação e comunicação. Segundo Sartori e Roesler (online):

As comunidades virtuais são espaços formados por agrupamentos humanos no ciberespaço. Seu funcionamento está diretamente ligado, num primeiro momento, às redes de conexões proporcionadas pelas tecnologias de informação e comunicação e, num segundo momento, à possibilidade de, neste espaço, pessoas com objetivos comuns, se encontrarem, estabelecerem relações, e desenvolverem novas subjetividades. (SARTORI e ROESLER, online).

Com a tendência crescente da popularização da Internet e seus diversos dispositivos gratuitos que permitem a interatividade, como as redes sociais, cresce

também o anseio de cada usuário, da rede mundial de computadores, de manifestar sua cultura, gostos, etc. Isso não seria possível no “tradicional” *mass media*, como a TV, por exemplo, pois esta não oferece interatividade. Já Barbero (2002) percebe o fim desse “velho” modelo *mass media* e propõe repensá-lo diante da fragmentação cultural que avança através dos novos recursos digitais que as tecnologias de comunicação oferecem na atualidade:

Na perspectiva da fragmentação cultural que as novas tecnologias proporcionam, valeria a pena, talvez, repensar algumas críticas ao “velho” modelo maciço de comunicação que está a ponto de desaparecer. (BARBERO, 2002, p. 205).

Um meio digital com base tecnológica, cuja linguagem perpassa várias funções que vão além de um simples objeto de entretenimento, é o videogame. Se for jogado através da Internet, por exemplo, esse dispositivo pode estabelecer relacionamentos entre pessoas de diferentes continentes, com diferentes idiomas e culturas, e engajá-las dentro de um mesmo propósito, “lutando” pelas mesmas causas e se submetendo às mesmas regras.

Perceber os videogames como um elemento da atualidade, que faz parte do capital cultural de grande parte dos jovens em fase escolar, é fundamental para que a proposta deste texto faça sentido. Segundo Bourdieu (1998), o capital cultural advém, sobretudo, da família:

[...] cada família transmite a seus filhos, mais por vias indiretas que diretas, um certo capital cultural e um certo *ethos*, sistema de valores implícitos e profundamente interiorizados, que contribui para definir, entre outras coisas, as atitudes em face do capital cultural e da instituição escolar. (BOURDIEU, 1998, p. 42).

Apesar da relação entre videogames e cultura ainda ser um tema incipiente no Brasil, existem estudiosos do tema e instituições que reconhecem os videogames como cultura. Muitas deles manifestam-se através das publicações na Internet, em sites ou em ambientes de comunidades virtuais, como ocorre, por exemplo, com o blog do “Gamecultura, o game como forma de cultura...”⁵, ou com o site de mesmo

⁵ A Comunidade Gamecultura foi inaugurada oficialmente durante as atividades do II Seminário de jogos eletrônicos e educação, de 11 de setembro de 2006 em Salvador, Bahia. Se manifesta através de blog e do site na internet, respectivamente: <http://gamecultura.blogspot.com/> e <http://www.gamecultura.com.br/>

nome na Internet, ambos gerenciados pelo mantenedor, Professor Dr. Rogério Tavares⁶.

A partir da afirmação de Bourdieu (1998), sobre o capital cultural transmitido no meio familiar, cabe observar que, mesmo pertencentes a uma classe social mais favorecida economicamente e, portanto, minoritária no Brasil, dezenas de milhares de jovens jogaram muitos videogames no Atari 2600⁷.

Hoje, os jovens *gamers*⁸ dos anos oitenta são “quarentões”, mas também são pais de centenas de milhares de crianças que cresceram com a “Gamecultura” inserida em seu *ethos*⁹ familiar.

Como eu nasci nos anos de 1960, não me incluo nessa demanda e me considero um “imigrante” nesse assunto, mas meus filhos, nascidos nos anos de 1980, jogaram muito RPG¹⁰ de mesa e videogames em várias plataformas, e continuam jogando desde então. Já meu irmão, nascido nos anos de 1970, “curtiu” muitos videogames compatíveis com o console Atari 2600, mas tem um filho com apenas sete anos que, ao jogar videogame, demonstra habilidades aparentemente inatingíveis para a grande maioria dos adultos que se aventuram a jogar com ele, independentemente do tipo de jogo disponível no seu console de videogame.

Portanto, a importância dos videogames no contexto da educação de adolescentes e jovens se apresenta como relevante, não apenas pelo intuito de enfatizar os videogames como dispositivos¹¹ indispensáveis à educação e formação desses jovens dentro ou fora da escola, mas pela constatação de que, independente do rumo que a instituição escolar possa assumir, é fato que os videogames já fazem parte da cultura e também do dia-dia de crianças, adolescentes e jovens. Por esse motivo, não parece prudente, para aqueles que pensam os rumos da educação,

⁶ Rogério Tavares é Doutor em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2006). Tem experiência na área de Comunicação, com ênfase em Comunicação, atuando principalmente nos seguintes temas: videogame, software, computação gráfica, multimídia e *photoshop*. Detalhes no portal CNPQ na Internet: <http://lattes.cnpq.br/2718339024760598>.

⁷ Atari 2600 foi o console de videogame fabricado nos Estados Unidos em 1976 e o mais vendido no Brasil na década de 1980. (TERRA, 2011).

⁸ Termo em inglês que significa “jogador”, mas como expressão figurada também significa um jogador de videogames frequente ou assíduo.

⁹ Considerei para o termo, o mesmo significado atribuído por Bourdieu (1998, p. 42) e usado na citação acima.

¹⁰ *Role-playing game*, também conhecido como RPG (em português: “jogo de interpretação de personagens”), é um tipo de jogo em que os jogadores assumem os papéis de personagens e criam narrativas colaborativamente. (WIKIPÉDIA, 2011).

¹¹ Termo baseado na definição de dispositivo de Alava (2002, p. 29): “[...] um dispositivo consiste em uma organização de meios a serviço de uma estratégia, de uma ação voltada a uma finalidade, planejada em vista da obtenção de um resultado.”

desconsiderar o poder de influência que os videogames exercem na construção do conhecimento desses adolescentes e jovens, dentro ou fora da escola.

Segundo Tori (2010, p. 185), um bom educador deve considerar os aspectos culturais de seus alunos: “O bom educador sabe que para a ocorrência de uma comunicação eficaz e produtiva deve ser empregada a linguagem do interlocutor e respeitada a sua cultura.”

De forma semelhante ao que ocorre com os torcedores de times de futebol no Brasil, e com outros esportes populares, ou com aqueles que através da mídia foram inseridos na cultura do povo, como as corridas de Fórmula Um, os *gamers* são movidos pela paixão pelos videogames. Essa paixão pode ser base de sustentação à permanência dos videogames dentro do capital cultural dos jovens, mas além de já estarem presentes em suas subjetividades, permitindo a manifestação de ampla diversidade de expressões, com efeito, também permeiam diversas áreas do conhecimento. Os videogames mais jogados pelos *gamers* são os do gênero RPG, que permitem a criação de novos personagens – avatares – com características físicas e psicológicas próprias, criando também novas narrativas, buscando desafios cada vez maiores, assumindo responsabilidades de tarefas complexas, desenvolvendo reflexos e praticando tomadas de decisões. Essa atividade, mesmo que simulada virtualmente, pode ser exercida por um *gamer* durante várias horas seguidas através de uma sessão de um jogo de videogame que contenha tais características, como os do tipo RPG, por exemplo. Isso acontece diariamente com os jovens nas *Lanhouses*¹² e também nos incontáveis lares ao redor do mundo.

O curioso é que esses mesmos jovens, muitas vezes, têm dificuldades de “suportar” mais de trinta minutos dentro de uma sala de aula. Para lançar o desafio aos educadores, Tori (2010) compara o engajamento dos alunos em dois ambientes, quais seja, sala de aula e jogando videogame:

Nos dias atuais, o sonho de todo educador é ter de seus alunos, em aula, uma fração da atenção, motivação e produtividade que esses mesmos jovens apresentam quando engajados no ato de jogar seus games preferidos. (TORI, 2010, p. 185).

¹² LAN é um termo em inglês que significa *Local Area Network* - LAN house é um estabelecimento comercial onde as pessoas podem pagar para utilizar um computador com acesso à Internet e a uma rede local, com o principal fim de acesso à informação rápida pela rede e entretenimento através dos jogos em rede ou online.

Ao comparar com um “sonho” a tarefa de extrair dos alunos para a sala de aula “apenas uma fração” da atenção, motivação e produtividade que apresentam ao jogar videogame, Tori (2010) manifesta a impossibilidade do educador “competir” com os recursos atrativos que tal dispositivo oferece aos alunos. Mas, por outro lado, ele também afirma que é possível para os educadores reverterem essa situação, e sugere como fazê-lo:

Para reverter essa situação e começar a realizar seu sonho, não é difícil o educador saber o que necessita: compreender a língua e a cultura da geração gamer e se comunicar nela, tornando as aulas mais divertidas, interativas e desafiadoras. (TORI, 2010, p. 185).

Bonilla (2005, p. 14) afirma ser fundamental que as características próprias de cada indivíduo ou de cada grupo sejam socializadas através das tecnologias de informação, dentro e fora da escola: “Para tanto, as tecnologias da informação e comunicação, em especial a internet, têm um papel fundamental ao possibilitar que as particularidades de cada contexto emergjam e façam parte do coletivo maior”. Entretanto, a socialização através das tecnologias digitais da informação e comunicação depende da existência de um ambiente virtual colaborativo que, mesmo regido por regras diversas, contemple o conceito de redes.

Segundo Bonilla (2005), o conceito de redes vai além da informática com seus computadores e suas respectivas conexões, pois estabelece a formação de espaços de comunicação onde se articulam indivíduos, instituições e comunidades, e onde se inserem também as informações e as pessoas que ali circulam e sustentam estes ciberespaços.

Lévy (1999, p. 92) utiliza o termo “ciberespaço” criado por Willian Gibson em seu romance *Neuromante* em 1984. Para Gibson (apud LÉVY, 1999), o ciberespaço designava um universo de redes digitais descrito como um campo de batalha que se torna palco de conflitos entre os interesses econômicos de multinacionais.

Segundo Lévy (1999, p. 92), o “ciberespaço” foi imediatamente adotado e ampliado pelos usuários e criadores de redes digitais e hoje várias correntes se assumem como parte de uma “cibercultura”. O termo “ciberespaço” é assim caracterizado pelo autor:

O ciberespaço (que também chamarei de “rede”) é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial de computadores. O termo especifica não apenas a infra-estrutura material da comunicação digital,

mas também o universo oceânico de informações que ele abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. Quanto ao neologismo “cibercultura”, especifica aqui o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço. (LÉVY, 1999, p. 17).

Castells (1999) afirma que as redes dependem diretamente das tecnologias da comunicação – uma transformação sócio-técnica que abre caminho para novos produtos atendendo a diversas demandas de mercado e suas respectivas necessidades sociais.

Essas novas formas de relação proporcionadas pelas redes não se restringem a esfera privada, mas alcançam a economia e o Estado, provocando mudanças na estrutura do capital, que se torna mais flexível, dinâmico, veloz e mundializado. É assim que emerge o que Castells (1999) denomina de “a sociedade em rede”.

Para Castells (1999, p. 497-498), enquanto que as redes são “estruturas abertas capazes de expandir de forma ilimitada, integrando novos nós desde que consigam comunicar-se dentro da rede, ou seja, desde que compartilhem a os mesmos códigos de comunicação”, uma sociedade em rede é “um sistema aberto altamente dinâmico suscetível de inovação sem ameaças ao seu equilíbrio.” Por ser um sistema aberto e dinâmico, uma das principais características da sociedade em rede é sua capacidade de incluir e abranger as diferentes formas de expressão cultural. O resultado disso, a longo prazo, é uma cultura na qual o virtual se torna real e a própria noção de tempo e de espaço é modificada. O conceito cronológico, linear e previsível de tempo termina por ser fragmentado e invalidado na sociedade em rede.

Latour (1994) também destacou que as redes sócio-técnicas são caracterizadas por serem compostas de estruturas não-lineares, sempre abertas a novos componentes, nas quais os seres humanos representam nós de conexão. Essa nova sociedade é ainda apresentada pelo autor como um “coletivo híbrido” possibilitado pelo modelo de redes - um espaço fértil onde se viabiliza a produção e circulação de conhecimento e as novas configurações sociais. Essa rede sócio-técnica não é, portanto, só uma rede de computadores, nem um mero aglomerado de indivíduos, mas uma nova forma de interconexão entre as pessoas, isto é, um novo modo de se relacionar socialmente.

De forma semelhante à Castells, que caracteriza a sociedade em rede, e Latour, que apresenta a sociedade como uma rede sócio-técnica, Barbero (2003) salienta o aspecto globalizante da cultura atual. No mundo globalizado, o comportamento, os estilos de vida, os padrões de gosto são impostos para além das fronteiras de um país. As informações que circulam ao redor do mundo geram modificações culturais que transformam o rumo da própria construção social. O principal meio que propicia essas mudanças é a Internet, que se transformou em ferramenta de comunicação cotidiana e em lugar de encontro.

O modo como a Internet vem sendo assimilada dentro da sociedade permite classificá-la como criadora de uma nova sociabilidade, ou seja, ela não é apenas mais um meio de comunicação; ela cria também novas formas de interação que, por sua vez, resultam em novas organizações sociais e comportamentos. De acordo com Castells (2005, p. 255), a “Internet é o tecido de nossas vidas neste momento. Não é futuro. É presente. Internet é um meio para tudo, que interage com o conjunto da sociedade”. Essa sociabilidade inovadora decorrente da internet é caracterizada, sobretudo, pela interatividade instantânea. As informações circulam de modo instantâneo ao redor do mundo e cada um extrai da rede aquilo que interessa, questiona informações e deposita outras na rede.

De forma similar, na cibercultura de Lévy (1999), trabalhar significa, cada vez mais, aprender, transmitir saberes e produzir conhecimentos. O autor percebe que o ciberespaço suporta as tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas.

Castells (1999) também pontua a importância do trabalho intelectual na sociedade contemporânea, marcada por um ritmo acelerado de descobertas e suas aplicações. A sociedade atual tem na informação sua fonte central de produtividade e poder, ou seja, sua matéria-prima fundamental, pois ela é a mola propulsora dentro do modo de produção social globalizado.

Para Bonilla (2005), a rede é útil para se estabelecer relações de amizade e relacionamentos afetivos, realizar reuniões de trabalho e agendar viagens, organizar grupos de voluntariado, petições pela paz, tudo o que usualmente não se obtém através dos *mass media*. Entretanto, da mesma forma que já ocorria anteriormente com a TV – determinante na formação de opiniões, reprodução de discursos discriminatórios, etc. –, a autora afirma também que a produção de “lixo” na Internet é um fato e que provoca o declínio social, sendo utilizada, inclusive, para fins

terroristas. Todavia, apesar dessa tecnologia também ser utilizada para a guerra, a exclusão e a discriminação, isso não significa que deva ser eliminada, mas sim repensada sob uma nova política que considere as questões éticas.

Sobre as controvérsias derivadas do uso crescente e da popularização da internet, Guattari acrescenta:

As transformações tecnológicas nos obrigam a considerar simultaneamente uma tendência à homogeneização universalizante e reducionista da subjetividade e uma tendência heterogenética, quer dizer, um reforço da heterogeneidade e da singularização de seus componentes. É assim que o “trabalho com o computador” conduz à produção de imagens abrindo para Universos plásticos insuspeitados – ou à resolução de problemas matemáticos que teria sido propriamente inimaginável até algumas décadas atrás. Mas, ainda aí, é preciso evitar qualquer ilusão progressista ou qualquer visão sistematicamente pessimista. A produção maquínica de subjetividade pode trabalhar tanto para o melhor como para o pior. Existe uma atitude anti-modernista que consiste em rejeitar maciçamente as inovações tecnológicas, em particular as que estão ligadas à revolução informática. (GUATTARI, 1992, p. 15).

É dentro dessa ótica que as práticas sociais se manifestam em grande escala na rede da Internet através dos sites de relacionamentos, de entretenimento e da formação de comunidades sociais, por exemplo. E é em meio a esse público que também se encontram, certamente, os principais atores e componentes da escola, como os professores e alunos. Entretanto, a escola nem sempre parece dar atenção suficiente a essa realidade que transcorre fora do ambiente escolar.

Antes mesmo do atual cenário de acesso expansivo à Internet, Gomez (1993) já estudava a relação entre os meios de comunicação e a educação, sobretudo, a influência da TV sobre a formação da identidade de crianças e jovens. As pesquisas avaliadas pelo autor sobre a recepção da TV indicam que jovens espectadores são mais vulneráveis à comunicação nas mídias do que adultos.

Gomez (1997) aponta para a importância de se criar, na escola, um ambiente de mediação que possa orientar a aprendizagem dos estudantes fora da escola, para que eles não se tornem meros receptores dos meios de comunicação. Os professores precisam assumir o papel de mediadores críticos dos meios de comunicação em massa proporcionando aos alunos a capacidade de reelaboração dos conhecimentos a que tem acesso por meio das mídias digitais, avaliá-los com base em critérios sociais e éticos e, assim, aproveitar o que esses meios oferecem de positivo, trazendo esses benefícios para dentro da escola.

Nas palavras de Gomez:

É necessário exercer explicitamente uma mediação que oriente a aprendizagem dos estudantes fora da aula, que permita recontextualizá-la, sancioná-la sob diversos critérios éticos e sociais, permitindo aproveitar o que de positivo oferecem os MCM [Meios de Comunicação em Massa], capitalizando para a escola a informação e as demais possibilidades que esses meios nos trazem. (GOMEZ, 1997, p. 63).

Os educadores possuem, desse modo, um papel fundamental na promoção dessa educação que permite uma avaliação crítica das mídias, que se tornaram uma parte importante na construção de realidades e de significados por parte de crianças e jovens.

A preocupação com o uso das tecnologias de comunicação e informação é manifestada pelo governo através do Programa Sociedade da Informação no Brasil (SocInfo), lançado em 1997, pelo Ministério da Educação, que visa equipar as escolas com o objetivo de integrar as tecnologias ao contexto escolar. As estratégias e ações do programa estão previstas no Livro Verde (TAKAHASHI, 2000), e, entre as diversas ações previstas para os diferentes âmbitos sociais, destaca-se o estímulo para a criação de oportunidades no mercado de trabalho criado em torno da sociedade da informação para comunidades carentes, jovens e outros segmentos excluídos ou com dificuldade de acesso ao mercado de trabalho.

Segundo Bonilla (2005), embora esse seja um programa importante para a educação do país, ainda não envolve o número suficiente de escolas, professores e alunos. Além disso, de um modo geral, as decisões que afetam a escola têm se mantido no nível do governo, deixando professores à margem do processo, os quais, em sua maioria, não fazem ideia de como inserir essas novas tecnologias em suas práticas educativas na sala de aula.

Bonilla (2005) salienta que a presença física de máquinas e equipamentos na escola não é o bastante para concretizar a inclusão digital. É necessário sensibilizar a comunidade escolar no sentido de reconfigurar os sentidos, pois a concepção que se tem hoje sobre a educação está atrelada à racionalidade que surgiu com a escrita e nem sempre consegue entrar em sintonia com jovens alunos que vivenciam modelos interativos, simulam aventuras e exploram os universos imaginários dos videogames, por exemplo.

Nas palavras de Bonilla (2005):

Torna-se urgente que o mundo de dentro entre em sintonia com o mundo de fora da escola, de forma que jovens-alunos possam construir significações, processo que depende da singularidade de cada um [...]. Entretanto essa

sintonia não implica fazer com que haja uma identificação entre os dois mundos [...]. (BONILLA, 2005, p. 14).

Para Sartori e Roesler (2006), a inclusão digital passa pelo exercício da cibercidadania, mas em contraponto com o passageiro dos “não-lugares” de Augé, (1994 apud SARTORI e ROESLER, 2006), isentos de identidade e de cultura, uma vez que o ciberespaço permite a produção, sistematização e distribuição informacional, torna-se um campo aberto a novas sociabilidades e a novas experiências de vida.

Essas novas experiências de vida, a distribuição informacional e a ausência de identidade cultural são fatores que conduzem a uma reflexão sobre do problema da produção de demandas tecnológicas que não necessariamente respondem as necessidades sócio-culturais da América Latina. Thomas (2008) atenta para essa questão, afirmando que certos conceitos gerados para analisar dinâmicas de mudanças tecnológicas nos países desenvolvidos – e entre eles talvez se possa citar o de cibercultura – nem sempre podem ser as mesmas utilizadas nos países em desenvolvimento, como os da América Latina. Como as tecnologias empregadas nesses países não são de origem local, elas necessitam ser adaptadas para que alcancem êxito. Nesse sentido, o autor aponta para uma necessária singularidade no desenvolvimento de projetos sócio-técnicos locais, de políticas públicas sobre ciência, tecnologia e inovação, que não ignorem os aspectos sociais e contextuais e, assim, possibilitem de fato a inclusão digital.

Muito antes de a era digital que caracteriza a sociedade atual ter início e a demanda pela inclusão digital surgir, deu-se a introdução de recursos sensoriais na escola, representados pelos materiais ilustrativos que tinham como finalidade servir de facilitadores para a prática pedagógica na educação escolar brasileira.

Mas, atualmente, vive-se na denominada “era digital”, sob uma realidade de vida baseada na multimídia digital e na convergência dos meios digitais. Nesse contexto, o acesso aos recursos tecnológicos oferecidos hoje pela sociedade influencia o processo de aprendizagem do indivíduo. A introdução desses meios audiovisuais na sala de aula se impôs por razões de caráter pedagógico que revelam a necessidade de sua utilização, como por exemplo: despertar e manter a curiosidade e o interesse dos alunos; transformar a relação professor/aluno num processo de troca mútua e de colaboração constante; obter uma maior eficácia pedagógica utilizando esses meios tanto no nível documental (incorporar na aula a

imagem de coisas que de outra forma seria impossível) quanto didático (clarificando e organizando noções e conceitos no espaço e no tempo); e derrubar o imperativo da pedagogia do verbalismo, permitindo melhorar as mensagens transmitidas.

Nesse sentido, Sartori (2002) aponta que as tecnologias de informação e comunicação são um importante recurso educativo e tem contribuído não apenas para a dinamização do ensino à distância, mas também do presencial. Elas proporcionam uma “maior integração entre professores e estudantes e, até mesmo, destes entre si, aumentando a qualidade do processo de ensino-aprendizagem” (SARTORI, 2002, [s. p.]). A utilização pedagógica de recursos tecnológicos, caráter uni, multi e hipermídia, proporciona aos alunos “possibilidades de interagir com diversas linguagens que possibilitam a aprendizagem através das múltiplas inteligências, ao acionar habilidades e competências sensoriais e cognitivas” (SARTORI, 2002, [s. p.]). As estratégias didático-pedagógicas construídas com o uso das novas tecnologias podem formar “práticas colaborativas, de troca e construção coletiva de significados” tanto por parte dos alunos, quanto por parte dos professores.

Nesse novo contexto da educação, Bohn (2002) salienta que numa perspectiva de ensino inovadora, o professor não é aquele que possui as respostas prontas, mas aquele que leva perguntas a serem respondidas em conjunto com os alunos, desconstruindo-se verdades pré-estabelecidas para construírem-se novas verdades não-definitivas. O discurso pedagógico é permeado pela perspectiva dialógica, isto é, não há verdades prontas, mas a construção de significados por meio das diferentes vozes.

Essa tendência leva em conta os pressupostos teóricos de Paulo Freire (1996), segundo o qual ensinar não consiste em transferir conhecimento, mas em criar possibilidades para a sua produção e construção no ambiente de aprendizagem. Os sujeitos à educação não se reduzem a condição de objetos. Nas palavras do autor:

[...] ensinar não é transferir conteúdo a ninguém, assim como aprender não é memorizar o perfil do conteúdo transferido no discurso vertical do professor. Ensinar e aprender têm que ver com o esforço metodicamente crítico do professor de desvelar a compreensão de algo e com o empenho igualmente crítico do aluno de ir *entrando* como sujeito em aprendizagem, no processo de desvelamento que o professor ou professora deve deflagrar. Isso não tem nada que ver com a transferência de conteúdo [...]. (FREIRE, 1996, p. 118-119).

Nesse modelo educativo, o papel do professor consiste no estabelecimento de relações mediadoras do diálogo na aprendizagem, para facilitar a troca entre o professor e o aluno. Cabe ao educador criar um ambiente de estímulo, no qual o educando não seja apenas um receptor, mas um sujeito de produção da sua inteligência.

As contribuições de Freinet, que desde a primeira metade do século 20 já propunha a importância de se aproximar a educação da vida do aluno, são fundamentais para a criação desse ambiente. Para Freinet (apud FERRARI, 2008), a escola não pode se desligar da vida, nem permanecer restrita à transmissão teórica, pois as pessoas aprendem à medida que experimentam as coisas e o avanço na aprendizagem está condicionado a colaboração. Por isso, a interação entre o professor e o estudante é fundamental para que se dê essa colaboração. Essa interação torna-se facilitada quando o professor leva em conta o conhecimento do educando, fruto de seu meio, e a aplicabilidade daquilo que ele aprende nesse mesmo meio, transformando-o em futuro sujeito transformador.

Com base na concepção de educação de Freinet, pode-se perceber a importância de introduzir as novas tecnologias digitais no ensino, uma vez que elas aproximam o espaço escolar daquele no qual as crianças vivem fora da escola. Essas tecnologias podem, inclusive, ajudar o professor nessa aproximação do aluno e, com isso, facilitar a colaboração. O paradigma da mera transmissão de conhecimentos não tem mais espaço em um ambiente de aprendizagem como este, sendo que pode-se buscar a prevalência da relação dialógica entre professor, aluno e a construção coletiva do saber.

No novo paradigma da era digital, baseado na geração, disseminação e uso da informação, os computadores provocam toda uma reformulação na maneira de os seres humanos se comunicarem e nas formas de funcionamento das mais diversas organizações. Nesse contexto, as relações de produção são transformadas e o trabalho passa a ser baseado na informação. A mão de obra necessita se atualizar de forma constante, para manter-se competitiva, além de ter de se adaptar à flexibilidade do mundo do trabalho (CASTELLS, 1999).

A escola e o processo educativo precisam se adaptar a esse novo paradigma da sociedade em rede e sociotécnica, mas sem sucumbir diante da tecnologia e sem esquecer da análise das especificidades contextuais, conforme aponta Thomas (2008). Por isso, as novas tecnologias de informação e comunicação necessitam ser

inserida de forma efetiva no ambiente educacional, seja no âmbito do ensino formal, seja no âmbito da educação não-formal, desde que isso ocorra de forma reflexiva para evitar o predomínio tecnológico sobre a potencialidade humana. Assim, as novas mídias digitais são fundamentais na educação a medida que permitem desenvolver o processo didático através do uso de novas tecnologias e, conseqüentemente, proporcionar ao aluno a oportunidade de desenvolver novas habilidades.

Contribui para isso, a proximidade cada vez maior entre crianças, jovens e jovens e a internet. De acordo com Barbero (2005, p. 66), é em meio aos jovens que se desenvolve uma sensibilidade e uma empatia especial pela cultura tecnológica, “que vai da informação absorvida pelo adolescente em sua relação com a televisão à facilidade para entrar e mover-se na complexidade das redes informáticas”. Portanto, o fato de os alunos se interagirem pelas mídias digitais, como a internet, por si só, já a torna um recurso de aprendizagem.

No que tange ao emprego dos recursos tecnológicos no âmbito da educação não-formal, em Santa Catarina, tem-se a implementação do Projeto Novos Talentos (PNT), através da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDS), em parceria com organizações da sociedade civil, instituições de ensino e empresas privadas. O Projeto está focado no desenvolvimento de habilidades de jovens da rede pública de ensino e no aprendizado sobre os jogos digitais.

O PNT vem sendo desenvolvido em meio ao amadurecimento da indústria nacional de videogames, o que conduz ao crescimento do setor, de modo que recentemente incentivos governamentais passaram a ser destinados à produção de jogos digitais no país.

Atualmente, os jogos digitais representam uma parcela significativa de toda a produção de multimídia digital existente no mundo, voltados para os mais diversos campos de atuação do mercado multimídia, além de abranger as áreas de entretenimento, educacional, instrucional e publicitária. Mais recentemente também se verifica a aplicação de jogos digitais nas áreas de esportes, eventos e saúde. A importância dos jogos digitais no cenário mundial é indiscutível, em razão de seu crescente consumo, principalmente através da internet, o que resulta em grandes demandas e investimentos nesse segmento em diversos países.

O tema desta dissertação envolve a análise do que é atribuído pelos alunos que participaram do Projeto Novos Talentos como sendo reflexo dessa participação

em sua vida escolar. Discute-se também qual a importância de inserir novas tecnologias no âmbito educacional – ainda que isso seja efetuado no âmbito da educação não-formal –, e em que medida isso proporciona, ou não, a inclusão sócio-digital e, assim, desperta, ou não, o interesse de jovens para a aprendizagem no âmbito do ensino regular.

1.2 PROBLEMA

A presença dos jogos digitais na vida dos jovens tem se acentuado cada vez mais, sobretudo desde os anos iniciais deste novo século. Jovens de distintas classes sociais conseguem acesso a esse tipo de entretenimento e muitos têm nele um de seus principais modos de divertimento e socialização. Em parte, isso se deve a popularização das tecnologias de comunicação digital e, mormente, a expansão do uso da internet no Brasil. Ainda assim, permanece o problema da exclusão digital de grande parte da população de classes sociais economicamente desfavorecidas no Brasil.

Além disso, o acesso aos jogos eletrônicos nem sempre é percebido de forma positiva. Há estudos voltados, por exemplo, para a análise de uma possível ligação entre jogos eletrônicos e violência. Alves (2005) discute a suposta influência existente desses jogos, quando exibem cenas agressivas, no comportamento das pessoas. Um dos motivos que levou essa autora a investigar esse tema é o fato do interesse de jovens pelos jogos digitais crescer cada vez mais, em especial quando se trata de jogos com cenas de violência.

A partir da pesquisa realizada, Alves (2005) salienta a importância de não simplificar a questão dos jogos digitais, criadores de uma nova “cultura da simulação”, e aponta para a necessidade de repensar a adoção de posturas maniqueístas em relação aos jogos eletrônicos e de evitar lançar um olhar apocalíptico sobre eles. Não se trata, portanto, de simplesmente idolatrar ou execrar os jogos digitais, alegando que eles tornam as pessoas anti-sociais e violentas. A complexidade de relações envolvidas vai muito além disso: o ato violento de um jovem não pode ser atribuído somente ao fato de ele jogar, sem que se leve em conta todo o contexto no qual está inserido (situação sócio-econômica, estrutura

familiar, etc.). Para Alves (2005), não há uma relação direta entre violência e jogos digitais, sendo que a compulsividade de alguns jogadores pode estar vinculada a outros aspectos presentes na vida do jogador.

Independente do tema abordado pelos jogos digitais, o ambiente gerado por esta prática termina por criar novas formas de socialização, caracterizadas pelo uso da linguagem digital que gera mudanças culturais significativas. Tapscott (1999, p. 53 apud GARBIN, 2003, p. 129) afirma que essa nova cultura é caracterizada por mudanças nos “padrões socialmente transmitidos e compartilhados de comportamento, costumes, atitudes e códigos tácitos, crenças e valores, artes, conhecimento e formas sociais”.

Muitos jovens desinteressam-se por outras formas de socialização e, por conseguinte, por outras atividades comuns a sua fase de vida, como as desenvolvidas na escola. Conforme destaca Garbin (2003, p. 129), “o invés de saírem para as ruas, *shoppings*, cinemas, parques, ou assistirem TV em suas casas ou nas casas de amigos, cada vez mais jovens estão se conectando ao seu computador e conversando com outros jovens [...]”. Esses jovens continuam um processo de interação, mas ela passa a se dar de forma diversa, por meio de outra linguagem.

A velocidade que a evolução tecnológica alcançou nem sempre é acompanhada por mudanças na educação formal que dêem conta dessa nova cultura da linguagem digital. Nesse sentido, Knüppe (2006, p. 278) afirma que a escola muitas vezes não oferece os mesmos atrativos oferecidos pela mídia digital. As “encantadoras tecnologias”, como o vídeo-game e os jogos eletrônicos, conforme sustenta a autora, não estão disponíveis na escola.

Mas a ideia principal desse texto não foi a de promover os videogames como uma “prática educacional” eficaz, mesmo porque já existem diversas pesquisas e um referencial teórico que se ocupa de tal temática. Alves (2004), por exemplo, afirma que:

Os games podem se constituir em espaços de aprendizagem e ressignificação de desejos, atualizando-os, sem necessariamente levar os jogadores a comportamentos e atitudes hediondas e socialmente inaceitáveis. (ALVES, 2004, p. 365).

A discussão deste trabalho trata da relação entre a produção de videogames e a educação de jovens pertencentes às escolas públicas do município de Florianópolis - SC, estabelecida através do PNT, com o intuito de promover uma reflexão sobre a utilização de instrumentos educacionais que compreendam recursos com base tecnológica e que permitam a representação de identidades e de culturas diversas através do vínculo afetivo e de valores, uma vez que se trata de um recurso inserido na cultura dos jovens da atualidade.

No Estado de Santa Catarina, os jogos digitais têm sido visualizados, com base no PNT, como uma oportunidade de inclusão digital e de formação para jovens de classes sociais menos favorecidas. O Projeto Novos Talentos, que surgiu em 2009, por iniciativa do Governo do Estado, tem o objetivo de proporcionar aos jovens da rede pública de ensino a possibilidade de expandir sua formação, assegurando-lhes uma oportunidade de desenvolvimento profissional no setor de tecnologia de informação e comunicação, mais especificamente, no setor de games e entretenimento por meio da criação de jogos digitais. A participação desses jovens no Projeto está condicionada ao bom desempenho deles no sistema regular de ensino, o que mantém o projeto vinculado à educação formal.

Com base nisso, o presente estudo propõe-se a responder a seguinte pergunta de pesquisa: como os alunos compreendem sua vida escolar após participarem do PNT?

1.3 OBJETIVOS

O objetivo geral desta pesquisa é identificar quais os reflexos para a vida escolar, na compreensão dos alunos, das atividades por eles desenvolvidas no Projeto Novos Talentos, relacionadas à aprendizagem sobre a produção de jogos digitais,

Com a finalidade de alcançar o objetivo geral, tem-se os seguintes objetivos específicos:

- apontar de que modo o aprendizado sobre jogos digitais pode influenciar o processo educativo e a formação de jovens estudantes das escolas públicas;
- averiguar como os alunos do Projeto Novos Talentos compreendem a sua vida na escola após a experiência que tiveram ao frequentar ao curso.

1.4 JUSTIFICATIVA

A presente pesquisa pode ser justificada, inicialmente, com base na importância da existência de alternativas em termos de educação não-formal, capazes de contribuir para a inclusão sócio-digital de jovens e jovens de classes sociais menos favorecidas.

Conforme Bianconi e Caruso (2005), diversas pesquisas tem indicado que os espaços fora do ambiente escolar, geralmente conhecidos como não-formais, vêm sendo percebidos como recursos pedagógicos capazes de suprir as carências das escolas, como a inexistência de laboratórios, por exemplo, que inviabilizam a possibilidade do ver, do tocar e do aprender fazendo. Essa preocupação sobre o ensino das ciências, por exemplo, motivou o surgimento de vários estudos sobre as diferentes formas educacionais, que objetivam tornar o aprendizado mais prazeroso, aumentando o interesse dos estudantes pelo saber científico:

Diversos projetos e parcerias com escolas surgiram dentro de universidades e centros de pesquisa em diferentes estados do nosso país. Propostas de aperfeiçoamento no ensino por meio da educação não-formal, com atividades extra-classe, levaram os alunos a visitarem outros espaços, dentre eles, centros de ciência e as próprias universidades. Surgiram, também, propostas de levar aos alunos metodologias lúdicas, diferentes do que é habitual no ensino, fazendo das artes, por exemplo, ferramentas de trabalho capazes de estimular os estudantes a aprender e a expressar os conhecimentos adquiridos através de uma nova linguagem. Novas propostas de aulas formais acompanhadas de metodologias não tanto formais, como jogos, experimentos, vídeos e outros, têm surgido e vêm sendo experimentadas com alunos do ensino fundamental e médio, trazendo-nos boas repercussões. (BIANCONI e CARUSO, 2005, p. 21).

Dessa forma, torna-se importante compreender de que modo o Projeto Novos Talentos se constitui em uma forma de tornar o aprendizado mais prazeroso,

sabendo-se que os jogos digitais são objeto de interesse de grande parte dos jovens da sociedade atual, pois integram sua rotina de vida. Esses jogos também poderiam, portanto, contemplar conteúdos pedagógicos a favor da educação. É importante recorrer a novas ferramentas que possam integrar a educação e a formação de crianças e jovens, tendo por fim a superação da falta de motivação crescente de alunos nas escolas. Essa falta de motivação é registrada por Knüppe (2006, p. 278), segundo a qual “os atrativos oferecidos pela mídia despertam interesses que estão além do simples fato de frequentarem uma escola”. Por isso, a busca de caminhos educativos alternativos parece fundamental.

Note-se que a própria relação entre educação não-formal e jogos digitais ainda é pouco explorada no Brasil, o que transforma este estudo em uma oportunidade para se conhecer mais sobre o tipo de interação possível entre ambos e resultados dessa interação para o processo educacional. Nesse sentido, esta pesquisa se justifica por contribuir para o desenvolvimento de uma área do conhecimento que necessita ser mais investigada, a saber, a da relevância, ou irrelevância, de jogos digitais, sua produção, e utilização para a formação de jovens.

Existem iniciativas semelhantes ao Projeto Novos Talentos, como o Projeto Jovens do Saber – promovido pela prefeitura de Fortaleza no Estado do Ceará desde 2002 com apoio do Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará (CEFET-CE) –, por exemplo, que também propõe a inclusão sócio-digital como meta, oferecendo oficinas para o aprendizado de montagem e manutenção de computadores assim como o de algumas linguagens de programação.

De modo semelhante, a Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ) desenvolve um programa de inclusão digital desde o ano de 2004. O objetivo é “promover a inclusão social de populações excluídas digitalmente, utilizando as tecnologias da informação como instrumento de construção e exercício da cidadania” (UNIJUÍ, 2011). A preocupação desse projeto não é apenas “alfabetizar” as pessoas em informática, mas também melhorar as condições de vida das comunidades e promover a integração entre “educação, tecnologia e cidadania, visando à transformação social” (UNIJUÍ, 2011).

Outro exemplo nesse sentido é o Projeto de Inclusão Digital do município de Porto Velho (RO), voltado não apenas para jovens, mas para a população em geral. O projeto é financiado pelo Governo do Estado de Rondônia, por meio da Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral – Seplan. O objetivo do projeto,

em atividade desde 2010, é promover a qualificação profissional dos moradores carentes, bem como constituir-se em opção de lazer e oportunidade para adquirir conhecimento às crianças, jovens e adultos (BRASIL, 2010).

Nos últimos anos, o Governo Federal também tem se preocupado de modo mais efetivo com a inclusão digital. No portal do Ministério das Comunicações (BRASIL, 2011), vários projetos são apresentados, destacando-se os Centros Vocacionais Tecnológicos (CVTs), que são “unidades de ensino e de profissionalização, voltados para a difusão do acesso ao conhecimento científico e tecnológico, conhecimentos práticos na área de serviços técnicos”; e o GESAG, um “programa de inclusão digital do Governo Federal [...] que tem como objetivo promover a inclusão digital em todo o território brasileiro” (BRASIL, 2011).

Como se observa, as iniciativas de inclusão digital no Brasil têm se intensificado cada vez mais. Mas é fundamental conhecer a efetividade desses projetos. Dessa forma, a relevância desta pesquisa também está vinculada ao fato de o Projeto Novos Talentos ser um projeto recente, cujos resultados iniciais ainda não foram objeto de investigação no ambiente acadêmico. É fundamental investigar os resultados que esse Projeto vem tendo ao longo de seu funcionamento.

Esta dissertação poderá ainda se constituir como ponto de referência para projetos futuros que tenham uma configuração similar a do Projeto Novos Talentos. O próprio Decreto n. 2.338, de 21 de maio de 2009¹³, que instituiu o Programa Santa Catarina Games e Entretenimento Digital - SC GAMES, e a partir do qual se concebeu o Projeto Novos Talentos, prevê em seu art. 5º, inciso IV, como um de seus objetivos, o estímulo à “capacitação de recursos humanos para o setor, em especial à população em risco de exclusão social; no art. 8º, inciso XI, considera-se a importância do estímulo” a implantação de iniciativas relacionadas ao SC GAMES no âmbito dos municípios, organizações públicas e entidades, organizações e instituições de caráter privado, subsidiando tecnicamente e socializando experiências bem-sucedidas”. Essas determinações abrem a possibilidade de expansão de iniciativas como a do projeto em análise para outras cidades do Estado. Esses eventuais novos projetos podem, assim, considerar as questões aqui discutidas para aferir iniciativas semelhantes.

¹³ Para obter maiores informações sobre a criação e funcionamento do Projeto SC Games, consultar o Decreto n. 2.338, de 21 de maio de 2009, disponível na íntegra no seguinte endereço eletrônico: <http://server03.pge.sc.gov.br/legislacaoestadual/2009/002338-005-0-2009-003.htm>.

1.5 METODOLOGIA

A presente pesquisa classifica-se como um estudo de caráter exploratório, baseado em análise documental, objetivando-se compreender a realidade específica de um único programa, a saber, o Projeto Novos Talentos.

A pesquisa exploratória, segundo Gil (1991), visa proporcionar maior familiaridade com o problema, para explicitá-lo de forma mais adequada e auxiliar o investigador a construir hipóteses. Essa modalidade de pesquisa tem como objetivo primordial o aprimoramento de ideias em áreas ainda pouco exploradas. A presente pesquisa se configura como exploratória por pretender explicitar melhor a influência das atividades desenvolvidas no Projeto Novos Talentos, sobretudo o aprendizado em relação aos jogos digitais, sobre a formação de jovens, bem como explorar melhor a relação existente entre a educação não-formal de jovens na sociedade contemporânea e os jogos digitais e seus reflexos no ensino formal, na compreensão dos próprios alunos.

A abordagem deste estudo é qualitativa, uma vez que não se visa obter dados quantitativos, mas avaliar qualitativamente parte dos resultados de um projeto de educação não-formal por meio do aprendizado sobre jogos digitais. A pesquisa qualitativa procura esclarecer os fenômenos da realidade, intermediados pelo pesquisador, e seus significados, trabalhando com o que não pode ser quantificado como valores, interesses, atitudes, crenças, motivações. Na abordagem qualitativa se enfatiza as especificidades de um fenômeno em termos de suas origens e de sua razão de ser. Roesch (1999) salienta que “é uma estratégia de pesquisa que permite obter conhecimento de primeira mão sobre a realidade social empírica”. No caso do Projeto Novos Talentos pretende-se investigar se houve mudanças de atitudes e interesses por parte dos alunos, influenciando a relação deles com a escola regular, sob a ótica dos próprios alunos.

Na presente pesquisa é empregada a técnica da documentação indireta, que abrange, de acordo com Lakatos e Marconi (1991), a revisão de literatura e a pesquisa documental. Por meio da documentação indireta efetua-se o levantamento de dados de variadas fontes. A revisão da literatura e inclui a revisão de artigos, livros, teses e textos disponíveis on-line, que servem de fundamentação para os assuntos teóricos relacionados ao tema desta dissertação. A finalidade desta etapa

da pesquisa, segundo Lakatos e Marconi (1991), é colocar o pesquisador em contato direto com o que já foi publicado ou escrito sobre a temática. Os autores centrais para a fundamentação deste estudo são Pierry Lévy, Castells, Jesus Martin Barbero, Maria Helena Bonilla, Paulo Freire, Celestin Freinet e Ademilde Sartori.

As categorias de análise empregadas são “educação”, “formação” e “inclusão digital”. No que concerne a categoria “educação” considera-se a concepção sociointeracionista de educação, a saber, de que os educandos se desenvolvem por meio da interação social. De acordo com Vygotsky (2006), a aprendizagem concretizada desse modo cria condições para o desenvolvimento do ser humano. Assim, para que o ser humano possa se desenvolver, é preciso que interaja socialmente. A isso se acrescenta a concepção de educação de Paulo Freire (1996), para quem o aprender não pode ser visto de forma estreita, ou seja, a educação não consiste na mera transmissão do conhecimento em sala de aula, mas na construção de possibilidades para sua elaboração autônoma por parte dos educandos.

Nessa concepção de educação, Freinet (apud PELLEGRINI, 2001) e Freire (1996) consideram fundamental a valorização daquilo que o aluno traz para a escola. A formação não se dá alheia as condições sociais, culturais e econômicas dos alunos, de suas famílias, e de seus vizinhos. Por isso, na educação não se pode ignorar os aspectos sociais e políticos nos quais a escola está inserida.

Para Paulo Freire:

Não é possível respeito aos educandos, à sua dignidade, a seu ser formando-se, à sua identidade fazendo-se, se não se levam em consideração as condições em que eles vêm existindo, se não se reconhece a importância do ‘conhecimento de experiência feitos’ com que chegam à escola. (FREIRE, 1996, p. 64).

Com entendimento semelhante, Sacristan e Gomez acentuam:

A educação tem a ver com processos singulares, com sujeitos de dinâmicas idiossincráticas, procedentes de um ambiente com certas condições [...], com aprendizagens prévias, etc. Toda a aprendizagem, em geral, surge de uma interação do novo com o existente; por isso, o ensino deve considerar o ponto de partida dos alunos. É preciso levar em conta os estados particulares e as necessidades peculiares de indivíduos concretos, assim como as subculturas a que pertencem. (SACRISTAN e GOMEZ, 1998, p. 277).

A partir dessa concepção de Paulo Freire torna-se importante distinguir entre as diferentes dimensões da educação: educação formal, educação não-formal e

educação informal. Essas dimensões serão consideradas ao longo deste estudo, uma vez que o Projeto Novos Talentos, se constitui em uma estratégia de educação não-formal, e reflete na educação formal.

Nesse mesmo sentido, valorizando os diferentes espaços educativos, Candau (2000) afirma que a educação não fica restringida ao espaço da escola, mas se faz presente em diferentes âmbitos, instituições e práticas sociais. É importante valorizar e promover os espaços educativos, incentivando uma educação dinâmica cujo objetivo central é, segundo Candau (op. cit., p. 13), “formar pessoas capazes de ser sujeitos de suas vidas, conscientes der suas opções, valores e projetos de referência e atores sociais comprometidos com um projeto de sociedade e humanidade”.

Paulo Freire (1996) é relevante também para a definição da categoria de “formação”. Para ele, “formar é muito mais do que puramente *treinar* o educando no desempenho de destrezas” (op. cit., p. 14). O ser humano é alguém inconcluso e sua formação não encerra em momento algum; ele está permanentemente em um movimento pela busca de alicerces e da aprendizagem (op. cit., p. 58-59).

Essa formação torna-se mais completa quando se leva em conta a complementaridade existe entre teoria e prática defendida por Freinet (apud FERRARI, 2008). Para o autor, a aprendizagem resulta da relação dialética entre ação (prática) e pensamento (teoria). A atividade deve ser, portanto, preponderante na prática escolar para que se possa formar cidadãos livres e emancipados, criativos e capazes de transformar o meio que habitam.

Quanto ao conceito de “inclusão digital”, adota-se o sentido amplo dado ao termo por Bonilla (2004), que não trata a inclusão como uma mera disponibilização de computadores para pessoas de baixa renda que então aprendem a usá-los. Esse é apenas um dos fatores que compõem o conceito complexo de inclusão digital. A inclusão de fato se dá à medida que os usuários dessas tecnologias tornam-se também produtores de novos conhecimentos.

Essas categorias de análise, ou seja, os conceitos-chave que guiam a realização deste estudo, são a base para a análise efetuada sobre os dados da pesquisa documental.

A pesquisa documental, no presente caso, envolve a pesquisa em fontes primárias como documentos e relatórios referentes ao Projeto Novos Talentos,

coordenado desde sua abertura por Márcia Regina Battistella¹⁴. Um desses documentos oficiais é o Relatório de Atividades do Projeto Novos Talentos (2009), no qual se encontram a estruturação formal e física do projeto e uma descrição das atividades e resultados do primeiro ano de funcionamento do mesmo.

Os documentos de maior relevância para análise são os blogs associados ao Projeto Novos Talentos e o blog oficial do projeto¹⁵, no qual são apresentadas as atividades e práticas educacionais que compõem o currículo do curso. Nos blogs associados os alunos manifestam suas opiniões em relação à formação que receberam, e outros comentários sobre o curso e das suas participações nas atividades que compreendem o aprendizado.

A população compreende alunos que já passaram pelo curso de formação do Projeto Novos Talentos. Até o presente, duas turmas concluíram o curso: a primeira delas no ano de 2009 e a segunda no ano de 2010. A técnica de amostra empregada é a de amostragem por acessibilidade, sendo que serão considerados aqueles alunos cujos dados estão disponíveis nos blogs vinculados ao projeto.

O quadro a seguir traz o número de blogs individuais construídos pelos alunos, incluindo os que ainda estão disponíveis on-line:

Número de blogs¹⁶	Número de alunos¹⁷
24	30

Quadro 1 – Número de blogs x número de alunos do projeto

¹⁴ Márcia Regina Battistella foi nomeada coordenadora do Projeto Novos Talentos pela Secretaria de Estado e Desenvolvimento Sustentável de Santa Catarina. É formada em Educação Artística - Artes Plásticas pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Possui mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Tem ampla experiência como docente na educação infantil, ensino fundamental, médio e superior. Como coordenadora do Projeto, busca a realização de parcerias com instituições para garantir a diversificação das atividades do projeto e supervisiona a equipe de estagiários. Além disso, a coordenadora conta com o apoio de Alexandre Sena (Coordenador Institucional) e Paulo Luna (Diretor de Governança Eletrônica – SEA, Consultor Voluntário).

¹⁵ O endereço do blog oficial é o seguinte: <http://projetoscgames.blogspot.com/>. Nele podem ser encontradas informações adicionais sobre as mais diversas atividades desenvolvidas ao longo do curso pelos alunos.

¹⁶ Aqui são contados os blogs ainda ativos, quanto os inativos, ou seja, que não estão mais acessíveis on-line.

¹⁷ O número total de alunos aqui citado compreende todos os alunos que participaram do Projeto Novos Talentos, ainda que não tenham concluído o curso.

1.6 ESTRUTURA DOS CAPÍTULOS

A presente dissertação foi estruturada em cinco capítulos de desenvolvimento. O primeiro desses capítulos corresponde ao capítulo introdutório, no qual se apresenta uma breve caracterização da evolução dos meios de comunicação em massa até a chegada da internet, e como ela influencia, juntamente com o videogame, a cultura e a educação. Além disso, este primeiro capítulo trata do problema a ser desenvolvido na pesquisa, o objetivos a se alcançar, a justificativa e a metodologia de estudo adotada.

No segundo capítulo apresenta-se a fundamentação teórica desta pesquisa, discutindo-se a relação entre educação não-formal e a inclusão digital. Abordam-se também os conceitos e concepções de mídia, multimídia, hipermídia e videogames, bem como a história do surgimento dos videogames. Por fim, o capítulo procura apresentar brevemente a relação entre os jogos digitais e a educação não-formal.

No capítulo três da dissertação apresenta-se o Projeto Novos Talentos, destacando-se como se deu o projeto do projeto, a visão e os valores que permeiam as atividades realizadas no projeto e seus objetivos. Destaca-se ainda brevemente o enfoque das atividades desenvolvidas no projeto, as quais não se restringem especificamente à aprendizagem sobre jogos digitais.

No quarto capítulo são apresentados os dados da pesquisa, representados pelas falas de ex-alunos do projeto novos talentos, publicadas em blogs individuais e no blog oficial do projeto, bem como a análise dessas falas. Por meio dessa análise foi possível perceber a compreensão que os alunos tem das atividades desenvolvidas ao longo do projeto e como isso, no entender dos alunos, reflete na vida escolar deles.

Por fim, o capítulo das considerações finais traz um resgate conciso dos resultados do estudo e as principais conclusões obtidas juntos aos dados investigados no capítulo anterior, a saber, como os alunos compreendem os reflexos sobre sua vida escolar das atividades desenvolvidas ao longo da participação no Projeto Novos Talentos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL E A INCLUSÃO DIGITAL

A educação não-formal se dá fora da chamada educação escolar – especificamente regulamentada pela Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Embora essa lei discipline apenas a educação formal, que se desenvolve predominantemente nas instituições de ensino próprias, ela reconhece, no seu art. 1º, que a educação vai além desse processo formal que ocorre nos estabelecimentos de ensino próprios:

Art. 1 A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

Como se observa, a LDB reconhece a importância da educação que ocorre fora da escola como um tipo de processo formativo. De acordo com Carneiro (1998), tal artigo traz uma ruptura de dimensão axiológica em relação à legislação anterior, que entendia a educação como um processo relacionado apenas ao ensino formal. Outra abordagem existente registra que a educação compreende as mais diversas formas de “ação do indivíduo sobre o indivíduo para construir seu destino nas mais diferentes ambiências humanas: na família, no trabalho, na escola, nas organizações sociais etc”. (CARNEIRO, 1998, p. 29-30). Nesses ambientes variados, há um processo formativo, isto é, um tipo de aprendizagem com base na qual ocorre a formação da cidadania, ainda que seja caracterizada por ações intencionais que focam a construção histórica e coletiva da humanidade.

Em outro artigo, a Lei nº 9.394/1996 lei reconhece a importância da aprendizagem extra-escolar: “Art. 3º O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: [...] X. valorização da experiência extra-escolar [...]”. Aqui é possível notar a relação que existe entre o ensino formal e aquilo que o aluno traz para dentro da escola, sua experiência extra-escolar. Essa experiência pode-se dar através de diferentes maneiras, em diferentes locais e envolver diferentes

metodologias, incluindo a aprendizagem relacionada ao uso das novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), que, ao mesmo tempo, constituem-se em um suporte na promoção do ensino não-formal e informal, em substituição, por exemplo, aos antigos cursos de ensino à distância por correspondência.

Sobre a relevância da educação extra-escolar, Carneiro (1998) salienta:

A valorização da experiência extra-escolar é uma das desafiadoras questões do ensino brasileiro. A nossa tradição escolar, radicalmente formal e formalizante, tem impedido o desenvolvimento de uma cultura pedagógica que valorize o patrimônio de conhecimentos que o aluno construiu e constrói fora do espaço da sala de aula. No fundo, esta dificuldade traduz a relevância absoluta que se dá à qualidade formal do conhecimento. O saber sistematizado encorpa um tipo de hegemonia que beneficia estratos restritos da sociedade, em detrimento da coletividade ampla. Os próprios professores recebem uma formação que lhes dificulta o desenvolvimento de capacidade para construir interseções de saberes no bojo das disciplinas que ministram. O extra-escolar representa um canal importante para abrir espaços de articulação escola/comunidade, pela possibilidade de construir um conteúdo de ensino capaz de 'satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem'. (CARNEIRO, 1998, p. 37)

A referência a um “patrimônio de conhecimentos” construído pelo aluno fora do espaço da sala de aula envolve as mais diversas instâncias pelas quais o indivíduo interage na sociedade, por exemplo, conversando com amigos, assistindo a um filme na TV, jogando um game, lendo uma reportagem no jornal impresso ou eletrônico, fazendo pesquisa sobre algum assunto que o interessa, conversando com pessoas mais velhas, etc. Todos esses espaços interativos constituem o cenário da educação extra-escolar e não necessariamente envolvem alguma metodologia de ensino como ocorre na educação formal. A educação extra-escolar abrange, além desses espaços informais, os espaços de educação não-formal, onde um conhecimento sistematizado, que geralmente não integra o espaço da educação formal, é repassado.

A partir do que Carneiro (1998) caracteriza como educação extra-escolar, percebe-se a importância do desenvolvimento de uma interação entre espaços de educação formal, não-formal e informal. Para tanto, é fundamental que aquilo que os educandos, crianças e jovens, aprendem fora das instituições formais de ensino não seja entendido como um tipo de “subeducação”. Ao contrário, segundo Carneiro (1998), a educação no formato extra-escolar possui significativo valor por integrar o cotidiano de cada indivíduo, influenciando indubitavelmente sua individualidade e personalidade.

Tal aspecto já havia sido anteriormente salientado por Paulo Freire (1996), segundo o qual, a educação formal não pode ser dissociada do ambiente no qual o educando está inserido. O aluno é alguém que chega à escola trazendo diversos saberes para dentro dela, os quais são “socialmente construídos na prática comunitária” (FREIRE, 1996, p. 30). Tais saberes precisam ser respeitados pelos professores e pela escola e associados as disciplinas cujo conteúdo se ensina. É disso que depende, em grande parte, o próprio caráter formador da educação formal, evitando que seja transformada em “puro treinamento técnico” (FREIRE, 1996, p. 33). Quando a educação formal leva em conta toda a aprendizagem extra-escolar, ela compreende os alunos enquanto seres histórico-sociais, capazes de pensar, comunicar, intervir, escolher, decidir, romper, enfim, seres que possuem uma existência ética e que vivem em uma sociedade democrática.

Entre os diversos modos de educação extra-escolar desenvolvidos por organizações sociais ligadas, ou não, ao poder público, tem-se aquele que se realiza por meio das tecnologias de informação e comunicação. Ao mesmo tempo, essas tecnologias, em meio as quais se destaca o mundo digital proporcionado pelo advento da internet, servem de apoio a educação não-formal, isto é, constituem-se como um instrumento facilitador, uma nova oportunidade de aprendizagem. Mas isso não significa, defende Libedinsky (1997), que tais tecnologias levarão ao desaparecimento do material impresso no conjunto das tecnologias educacionais. Apesar do surgimento das novas tecnologias, elas não substituem por completo o meio impresso. Ainda conforme a autora:

[...] é necessário que editores, autores, diagramadores, pedagogos, docentes, bibliotecários e pesquisadores reorientem a tarefa para surpreender agradavelmente com propostas de qualidade os céticos, os detratores e aos que acreditam ou fizeram acreditar, em nome de uma pedagogia pretensamente modernizada. (LIBEDINSKY, 1997, p. 150).

Apesar disso, atualmente, é importante, quando se fala de educação, formal ou não-formal, falar também da internet e dos recursos educativos que por meio dela se tornaram disponíveis. Conforme já pontuado na introdução deste estudo, é preciso que as práticas educativas e o sentido do ensinar sejam reconfigurados, levando em conta esse ciberespaço caracterizado por modelos interativos e universos multidimensionais inimagináveis há alguns anos.

Mas o uso dessas tecnologias no ensino, por si só, não garante a melhoria na qualidade da educação, pois as novas tecnologias podem tanto ser empregadas para reforçar uma abordagem conservadora do ensino, de reprodução social e cultural, quanto para desenvolver uma visão progressista da educação. Morin (1995, [s. p.]) salienta justamente essa questão:

As tecnologias de comunicação não mudam necessariamente a relação pedagógica. As Tecnologias tanto servem para reforçar uma visão conservadora, individualista como uma visão progressista. A pessoa autoritária utilizará o computador para reforçar ainda mais o seu controle sobre os outros. Por outro lado, uma mente aberta, interativa, participativa encontrará nas tecnologias ferramentas maravilhosas de ampliar a interação.

Muito do que se produz de novo na sociedade tem, de algum modo, um fundo tecnológico, ou seja, é algum tipo de manifestação da era digital e da multimídia. De acordo com Lévy (1998, p. 11), o “ciberespaço mundial no qual todo elemento de informação encontra-se em contato virtual com todos e com cada um” amplia-se cada vez mais. Essa cultura de rede, que se dá pela fusão das telecomunicações, da informática, da imprensa, da edição, da televisão, do cinema e dos jogos eletrônicos na indústria unificada da multimídia, inova nas formas que os laços sociais são estabelecidos. Além disso, novas estruturas de comunicação, de regulação e de cooperação, de relações de tempo e espaço são constituídas. Em consequência, escolhas políticas e culturas abrem-se para os governos, os atores econômicos e a população.

Nesse sentido, Lévy (1998, p. 12) se questiona sobre de que objetivo se quer alcançar e desenvolver por meio das redes digitais de comunicação interativa. A isso, pode-se acrescentar a questão: a quem que, ou a que parcela da população esse ciberespaço deve servir dentro da sociedade?

Por isso, considera-se fundamental a adoção de políticas que permitam os cidadãos das mais diversas classes sociais participarem da era digital não apenas como simples consumidores das novas tecnologias. Como bem pontua Lévy (1998, p. 13) a forma e o conteúdo do ciberespaço não dependem apenas da tecnologia, mas também das decisões políticas sobre normas e regulamentos a serem criados, e que contribuirão para “modelar os equipamentos coletivos da sensibilidade, da inteligência e da coordenação que formarão no futuro a infra-estrutura de uma civilização mundializada”.

É nesse sentido que Thomas (2008) aborda a relevância de adaptar as tecnologias de informação e comunicação às necessidades locais. O funcionamento dessas tecnologias, afirma o autor, não é algo dado e acabado, intrínseco ao artefato, mas uma contingência que se constrói socialmente, tecnológica e culturalmente. As novas tecnologias, suas características e condições físicas são tão relevantes quanto a subjetividade dos sujeitos implicados no processo. O funcionamento ou não-funcionamento de uma tecnologia resulta de um processo de construção sócio-técnica, no qual elementos heterogêneos, tais quais, condições materiais, sistemas, conhecimentos, financiamento, prestações, entre outros, intervêm de forma geralmente organizada. Ademais, o funcionamento supõe processos complexos de adequação de respostas e soluções tecnológicas adaptadas a articulações sócio-técnicas, concretas e particulares, historicamente situadas. O funcionamento de uma tecnologia depende, portanto, de um processo contínuo de construção, que inicia com o desenho e a concepção da tecnologia, e não se encerra enquanto seu uso for possível.

Ainda são muitos os que estão excluídos desse ciberespaço, pois, para dele participar, não basta ter acesso a um computador com internet. O que se denomina de inclusão digital vai muito além disso. Não se trata apenas de participar passivamente desse novo processo social, mas ser também produtor de cultura e conhecimento. É nisso que pensa Bonilla (2004) ao tratar do conceito de inclusão digital de forma anti-reducionista.

Para Bonilla (2004, p. [s. p.]), a inclusão digital costuma ser entendida como “a capacidade da população inserir-se no contexto das tecnologias de informação e comunicação como consumidora de bens, serviços e informações”, o que pressupõe uma mera forma de treinamento para que os futuros usuários possam manusear as novas tecnologias.

No entanto, a autora critica essa visão restritiva e defende que a inclusão digital é muito mais complexa do que isso. Ela passa pela compreensão da técnica e pela formação de um sujeito crítico que questione e participe da produção da cultura e do conhecimento no mundo digital. Para tanto, torna-se fundamental a “ação política, e um amplo processo educativo capaz de oportunizar à população a participação na dinâmica contemporânea como sujeitos críticos, criativos, éticos, autônomos e com poder de decisão e produção” (BONILLA, 2004, [s. p.]).

Isso é, de fato, um processo de democratização do uso das novas tecnologias de informação e comunicação que, por sua vez, não sustenta uma cultura hegemônica, mas abre espaço e valoriza a diversidade e heterogeneidade social. Ao se compreender a inclusão digital dessa forma, as tecnologias de informação e comunicação tornam-se um instrumento a serviço da democratização. Assim, ao invés da técnica “escravizar” os seres humanos, torna-se apenas um meio para a conquista de uma autonomia cada vez maior por parte dos indivíduos.

Sobre isso, com base em Loader, Bonilla pontua:

A busca da democratização exige que os que se encontram nas margens do desenvolvimento político e econômico sejam dotados de uma voz com a qual possam articular os seus próprios interesses e oportunidades para estruturar o seu futuro [...].

Um canal para a manifestação dessa voz é oportunizado pelas tecnologias de informação e comunicação, ao gerar um contexto no qual os cidadãos aprendem como se envolver no processo democrático e como articular as preocupações imediatas que afetam as suas vidas. Dessa forma, estruturam-se redes sociais de apoio, troca e interação que fundamentam as experiências quotidianas dos cidadãos e facilitam a sua participação. (LOADER apud BONILLA, 2004, p. [s. p.]).

A partir da estruturação dessa rede de social de apoio e troca, a aprendizagem se torna cada vez mais viável em meio aos grupos, resultando em novos hábitos, valores, costumes e comportamentos – o que Bonilla (2004) denomina de uma nova cultura.

Essa junção de pessoas em grupos participativos, no qual a coletividade ganha força é a base para o desenvolvimento do que Lévy denomina de “inteligência coletiva” e é assim definida:

É uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências. [...] a base e o objetivo da inteligência coletiva são o reconhecimento e o enriquecimento mútuos das pessoas, e não o culto de comunidades fetichizadas ou hipostasiadas. (LÉVY, 1998, p. 28-29).

Como se observa, a formação dessa inteligência coletiva passa pela valorização do saber do outro, e de cada um – do leque de saberes variados que está distribuído em toda parte. Essa inteligência só pode ser formada em meio a um espaço culturalmente democrático e que forneça suporte para a aprendizagem dos membros do grupo. Nesse sentido, o espaço da educação não-formal pode se constituir em um caminho para a formação dessa inteligência coletiva.

Para tanto, é preciso ir além da concepção tradicional de inclusão digital que se tornou objeto das políticas públicas do governo no Brasil, centrada na preocupação de possibilitar aos indivíduos terem as competências básicas para se tornarem usuários das novas tecnologias. Em muitos casos, afirma Bonilla (2004), as escolas públicas possuem computadores conectados à internet, mas os professores não recebem formação adequada para utilizar a tecnologia com o fim de dinamizar as aulas e constituírem-se em autores e produtores do conhecimento por meio delas no espaço escolar. Por isso, é preciso ir além da preocupação manifestada pelo Ministério da Educação, de garantir que as escolas públicas tenham laboratórios de informática conectados à internet e acesso a conteúdos digitais educacionais. Mesmo a criação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), que tem por objetivo promover o uso pedagógico da informática na rede pública de educação básica, levando até as escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais, é insuficiente para que um sentido mais complexo e amplo da “inclusão digital” seja efetivado.

A educação não-formal, que ocorre no âmbito das mais diversas organizações sociais, pode se constituir em um importante instrumento para complementar o trabalho desenvolvido pelo governo no âmbito do ensino formal e, assim, formar sujeitos aptos a serem autores e co-autores da cultura digital. Em outras palavras, por meio da educação não-formal promovida por instituições sociais e governamentais e da aprendizagem sobre jogos digitais, por exemplo, as novas tecnologias de informação e comunicação passam a ser vislumbradas não como meros instrumentos do ensino, mas tornam-se uma oportunidade diferenciada de aprendizagem para os jovens e de produção de novos conhecimentos.

2.2 MÍDIA, MULTIMÍDIA, HIPERMÍDIA E VIDEOGAMES

Para se ter uma compreensão mais clara e ampla sobre o que são os videogames, é importante abordar o universo multimidiático que há tempos permeia a humanidade, buscando entender o que é esse universo e como ele se originou.

O termo multimídia surgiu muito recentemente referindo-se às multimídias em CD-ROM, acessadas a partir de um computador, como as enciclopédias visuais e

sonoras, as histórias para crianças, os tutoriais de softwares, as animações, entre outros. Nesse contexto, adotou-se originalmente o termo multimídia, principalmente no âmbito da informática.

Segundo o Dicionário Eletrônico Houaiss (2001), na esfera da informática, multimídia significa: “técnica para apresentação de informações que recorre simultaneamente a diversos meios de comunicação, mesclando texto, som, imagens fixas e animadas”.

Entretanto, essa definição pode estender-se a qualquer tipo de sistema, computacional ou não, incluindo também a televisão, o vídeo e o cinema tradicionais. E, além desses meios, pode-se ainda incluir processos de comunicação mediados pelo homem. Nesse sentido, na esfera da comunicação, Ferreira (1999) define multimídia como a apresentação de informações em uma multiplicidade de formatos, ou o conjunto de informações assim apresentadas.

O termo multimídia também pode ser encontrado como adjetivo para referir atributos técnicos de partes periféricas do computador, incluindo o conjunto de materiais diversos, como os impressos, discos e outros. Nesse contexto, multimídia significa aquilo que é digital, interativo, etc. (NEGROPONTE, 1995).

Tendo por base essa amplitude do termo “multimídia”, o Dicionário Aurélio (1999) ainda o define como um recurso de comunicação que faz uso de pelo menos mais de um canal de comunicação. Com base nessa definição, percebe-se uma extensão do sentido do termo para além da esfera da informática e da comunicação digital, sendo que o Dicionário ainda acrescenta exemplos do que pode ser considerado multimídia: “Apresentação teatral, musical, etc., que combina música, projeção de slides, ação ao vivo, etc.”

A essa definição abrangente cabe acrescentar o fato de que o termo mídia tem tido seu uso significativamente expandido na sociedade contemporânea, o que, de acordo com Santaella (apud ARANTES, 2005, p. 23), se deve “ao desenvolvimento acelerado da informática e de sua inter-relação com os meios de comunicação”. E é por essa interferência direta da informática na comunicação que esta pesquisa tratará a multimídia principalmente dentro da esfera comunicacional, além de considerar também a esfera da informática.

Na busca de um consenso em torno do termo “multimídia” faz-se útil a demonstração de uma ilustração esquemática sobre do universo das mídias, que contém as multimídias, que, por sua vez, é formado pelas multimídias digitais, e

este, por fim, contém o universo das hipermídias, também chamadas de multimídias interativas. De acordo com Oliveira e Monteiro (2010, p. 21), a ilustração se configura do seguinte modo:

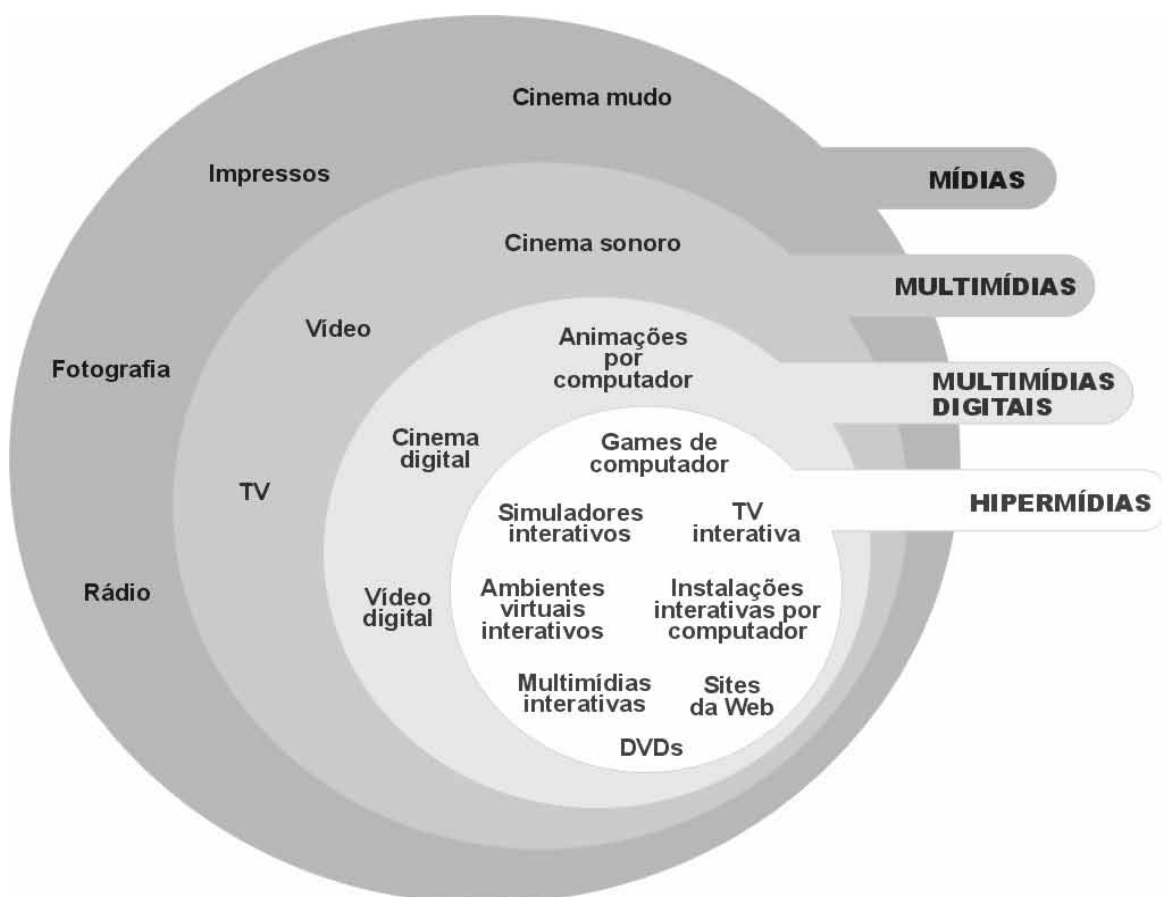


Ilustração 1 – O universo das mídias
Fonte: Oliveira e Monteiro (2010, p. 21).

As mídias, segundo a ilustração acima, têm por base a exploração de um dos sentidos humanos, como a fotografia, o rádio, o cinema mudo e as mídias impressas. O audiovisual, por sua vez, que se utiliza apenas dos sentidos da audição e da visão, está presente no universo multimidiático. Portanto, nesse contexto, uma multimídia que trabalha apenas o som e a imagem seria classificada como audiovisual.

Negroponte (1995, p. 23) afirma que “a mistura de áudio, vídeo e dados é chamada de multimídia”. Note-se que aqui os “dados”, próprios dos meios digitais, são acrescentados à definição anterior de multimídia. Nesse sentido, multimídia e multimídia digital poderiam parecer a mesma coisa, porém, não é assim para alguns autores, como Gosciola (2003, p. 36), que considera a multimídia como “[...] um

meio que lida com texto, imagem e som [...]” e, por conseguinte, um meio mais abrangente.

Alguns exemplos de meios audiovisuais – mais especificamente multimídias audiovisuais ou simplesmente multimídias –, segundo Gosciola (2003), são a televisão, o cinema sonoro, o vídeo, a multimídia, a computação gráfica, o hipertexto, a hipermídia e a realidade virtual.

Ainda conforme Gosciola (2003), a hipermídia vai além da multimídia – entenda-se essa última como as demais multimídias, não-interativas – por trazer ênfase na interatividade e no acesso não-linear promovidos pelos links entre os conteúdos. Dessa forma, tem-se a seguinte definição do autor:

A hipermídia (ou multimídia interativa) [...] é o conjunto de meios que permite acesso simultâneo a textos, imagens e sons de modo interativo e não-linear, possibilitando fazer links entre elementos de mídia, controlar a própria navegação e, até, extrair textos, imagens e sons cuja sequência constituirá uma versão pessoal desenvolvida pelo usuário. (GOSCIOLA, 2003, p. 34).

McCullough (1998 apud GOSCIOLA 2003, p. 28) considera a hipermídia como um meio de comunicação multidimensional por incluir o tempo das animações, dos vídeos e dos saltos entre os conteúdos proporcionados por seus links. Gosciola (2003, p. 23) acrescenta que “é a hipermídia que, principalmente, se materializa e se organiza pelo uso que se faz dela, por intermédio de seu usuário, agente importante e imprescindível para o seu desenvolvimento.

Voltando à ilustração de Oliveira e Monteiro (2010), é notório e coerente que os “games computacionais” encontrem-se no grupo das hipermídias, ou seja, dentro do núcleo do universo das mídias. Os principais recursos que destacam a hipermídia e a diferenciam das demais multimídias são, portanto, o seu acesso e a navegação não-linear entre conteúdos – textos, fotos, gráficos, animações e vídeos. Para proporcionar essa interatividade, a hipermídia, durante sua concepção, passa por uma fase de produção nova em relação às demais multimídias, a qual requer o uso de *softwares* capazes de proporcionar a estruturação de conteúdos e links.

O link não é exclusivo da hipermídia, mas originou-se a partir do surgimento do hipertexto, o qual, por sua vez, é assim definido por Laufer e Scavetta (1997 apud GOSCIOLA, 2003, p. 30): “Hipertextos são agrupamentos de textos em meio digital,

ligados por elos semânticos ancorados em uma palavra ou uma frase promovendo uma leitura não-linear”.

Ainda sobre a utilização do link na hipermídia e no hipertexto, cabe acrescentar:

A hipermídia utiliza-se do mesmo recurso do hipertexto para o acesso e a navegação não-linear, mas com a diferença de que a hipermídia tem como base o audiovisual, ao invés do textual. Mesmo que o hipertexto venha a conter vídeo, áudio e animações, eles não estão em sua base, mas são 'linkados' e acessados, a partir de um documento que, por definição, é textual. (OLIVEIRA E MONTEIRO, 2010, p. 31).

Relatar a história da multimídia, comumente acessada por meio do CD-ROM, com animações e recursos audiovisuais interativos, é contar a história de uma “jovem criança”. A redundância serve para enfatizar o quanto a multimídia digital é atual e, por isso, aparentemente há poucos fatos desconhecidos para contar sobre sua história. No entanto, ao direcionar-se o olhar aos “ancestrais”, aos “avós” e “bisavós” da multimídia digital, provavelmente, poder-se-á concluir que embora o termo “multimídia” seja recente, seu significado remonta há tempos mais antigos.

De acordo com Negroponte (1995), a multimídia digital começou em meados dos anos 70 em meio às questões da guerra fria, contudo, em 1976, na ocasião da investida de um grupo de soldados israelenses contra o aeroporto de Entebe, em Uganda, com o objetivo de resgatar 103 reféns de sequestradores pró-Palestina, a multimídia assumiu um novo significado. A operação durou apenas uma hora, apesar de causar mais de quarenta baixas no exército de Uganda, e apenas uma no exército israelense. Os reféns foram quase todos salvos e todos os sequestradores foram mortos.

A operação militar alcançou seus objetivos devido ao treinamento logístico efetuado nas tropas israelenses: foram produzidas, no deserto de Israel, maquetes fidedignas do aeroporto de Entebe, em forma e tamanho, onde ocorreram os treinamentos realizados através de simulações com pouso, ataque e decolagem. Assim, ao desembarcarem, os soldados israelenses já estavam familiarizados com o ambiente e, por isso, a operação foi eficiente.

Segundo Negroponte (1995), esse fato chamou a atenção dos militares dos Estados Unidos da América a ponto de solicitar para a Agência Avançada de Projetos de Resgates (ARPA) pesquisas sobre meios eletrônicos que

proporcionassem aos comandos estadunidenses um treinamento a partir de simulações semelhantes as que os israelenses utilizaram no ataque a Entebe, sem a utilização de maquetes físicas. Tal solicitação deveu-se ao fato de ser impossível a construção física de maquetes em tamanho real de todas as edificações e ambientes que pudessem vir a ser possíveis alvos de atentados ou áreas de conflito. Era necessário, portanto, recorrer aos computadores: “Mais uma vez, precisamos empregar bits ao invés de átomos.” (NEGROPONTE, 1995, p. 68).

Outro exemplo do emprego de *bits*, ao invés de átomos, diz respeito à necessidade de os estúdios de filmagem de Hollywood construírem cenários fotográficos reais com o fim de garantir mais realismo às cenas simuladas. A solução desse problema foi proposta por Negroponte (1995), juntamente com sua equipe, a partir de filmagens com videodiscos em várias ruas de uma localidade. Nesse caso, foi a cidade de Aspen, que serviu de cenário para simular a visão de um passageiro trafegando por esses caminhos, como se um veículo o conduzisse. O processo de gravação envolveu todas as ruas nos dois sentidos, com seus cruzamentos e curvas. As retas e as curvas ficaram em discos diferentes, assim, segundo ele, o computador era capaz de proporcionar a impressão real de se estar dirigindo um veículo. Ainda conforme Negroponte, em 1978, esse projeto parecia mágica, ao integrar diversos recursos de interatividade:

[...] andar de helicóptero sobre mapas, transformar a cidade numa animação, juntar-se a uma cena de um bar e deixar um rastro atrás de você como o fio de Ariadne, para auxiliá-lo a voltar ao ponto de partida. Nascia aí a multimídia. (NEGROPONTE, 1995, p. 69).

Nos dias atuais, as simulações de jogos de guerra e combate, com alto grau de realismo, não são mais exclusividade de treinamento de soldados estadunidenses. Essas simulações estão presentes diariamente no lazer de muitas crianças e jovens, dentro de suas próprias casas, ou nas *Lans Houses* por eles frequentadas rotineiramente.

O trabalho desenvolvido por Patrícia Justo Moreira é um indicativo de como os novos meios de comunicação e informação passaram a integrar a vida de crianças e adolescentes nas escolas. Moreira (2011) expõe em seu blog pessoal¹⁸ o andamento do projeto Um Computador por Aluno (UCA). Diversas são as escolas

que estão tendo a oportunidade de implementar esse projeto, por meio do qual cada aluno recebe um computador portátil. O computador possibilita um ambiente informatizado de aprendizagem. Para tanto, ele foi preparado com diferentes programas, baseados em atividades planejadas em parceria com professores das diversas áreas de conhecimento, constituindo-se em um espaço informatizado de aprendizagem.

Com base nesse novo cenário, em que a multimídia não está restrita a alguns setores econômicos, como o do cinema, mas se estende para diversos setores da sociedade, mais recentemente, Gosciola (2003) tem realizado novas considerações sobre a multimídia e da interatividade. Ao explicar sobre o conceito de hipertexto e realizar diversas ponderações, o autor chega a uma espécie de evolução gerada a partir desse conceito: a hipermídia.

Gosciola (2003) afirma que a interatividade permite o acesso aos conteúdos de forma não-linear, possibilidade essa que é gerada pelos *links*, através dos quais o usuário passa a construir sua própria narrativa, interagindo com o conteúdo da hipermídia. Dessa forma, o *link* é descrito pelo autor como o recurso mais importante da hipermídia – aquele que provê o acesso com opções e que permite a interatividade. Nesse ponto, o conceito de hipermídia apresentado por Gosciola (2003) praticamente equivale ao de multimídia considerado por Negroponte (1995). Porém, aquele, diferentemente desse último, considera o termo multimídia em meio a um universo mais amplo, em conformidade com o próprio significado do termo, abrangendo todo o audiovisual, seja ele interativo, ou não, digital, ou não.

O termo multimídia adotado por Negroponte (1995), por sua vez, refere-se apenas às multimídias digitais e às multimídias interativas, que surgiram posteriormente às demais multimídias, como o cinema sonoro e a televisão. É por essa razão que muitos autores, considerando como multimídia apenas as multimídias computacionais, tratam o início de sua história a partir dos *bits*, o que é bem mais recente do que a história da multimídia analógica.

Logo, voltando aos “ancestrais” da multimídia digital, a televisão é uma multimídia, e o cinema, desde a época em que deixou de ser mudo, também passou a ser uma multimídia.

¹⁸ Informações mais detalhadas sobre o trabalho de Patrícia Justo Moreira podem ser encontradas no endereço eletrônico de seu blog: <http://patijusto.blogspot.com/>.

No caso da multimídia digital interativa de Negroponte (1995) ou da hipermídia de Gosciola (2003), independentemente de como for chamada, tem-se que ela nasceu a partir da informática, com a utilização do computador, e, com base nela, emergiram as enciclopédias e os jogos digitais interativos, que serão abordados no item a seguir.

2.3 CONCEITO DE VIDEOGAMES

Videogame, game, jogo, jogo eletrônico ou jogo digital? De certo modo, todos os termos remetem a um mesmo significado. Quando surgiram os jogos eletrônicos, há mais de quarenta anos atrás, os computadores pessoais nem existiam. Por essa razão, a interface visual dos jogos utilizava os aparelhos eletrônicos de TV – motivo pelo qual se decidiu empregar o prefixo da palavra “vídeo” antecipando a palavra “game”, que em inglês significa jogo.

Em 1977, a Philco/Ford lançou e comercializou no Brasil o “Tele-Jogo”, que, pode-se dizer, era um tipo de console de “videogame”. Como será detalhado mais adiante neste texto, hoje tem-se videogames de vários gêneros e que podem ser jogados a partir de diferentes plataformas – digitais ou não – como televisores, celulares, computadores, *palm tops*, etc. O termo “videogame” pode ser compreendido de forma mais abrangente, pois permite fazer referência tanto a um tipo específico de jogo, quanto a um tipo específico de console, como também ao simples ato de jogar. Quando, por exemplo, alguém disser que passou a manhã jogando videogame, a mensagem fica clara para os ouvintes em geral, entretanto, não o bastante para saber, por exemplo, qual o gênero de jogo ou o tipo de plataforma utilizada, tão pouco se esta era eletrônica ou digital, pois os consoles de videogames mais antigos como o Atari 2600 e o Tele-Jogo são apenas eletrônicos. Também pode-se utilizar os termos “jogo” ou “game” quando se compra um novo tipo de jogo para jogar no console ou no computador¹⁹.

¹⁹ Como se pode notar, existe alguma variação de sentido para esses termos. Contudo, para esta pesquisa, diante do contexto e da contemporaneidade do tema, é de bom-senso convencionar a utilização dos termos do seguinte modo: usar o termo “videogame” para referir o dispositivo ou a ação de jogar de um modo mais amplo, independente de seu gênero ou plataforma, que serão especificados sempre que necessário ao entendimento do contexto; os termos “jogo” ou “game”

Lévy (1999) utiliza o mesmo critério de significados ao afirmar que:

[...] em um videogame, o jogador encontra-se diretamente confrontado com o caráter virtual da informação. O mesmo cartucho de jogo contém (virtualmente!) uma infinidade de partidas, ou seja, de sequências de imagens diferentes das quais o jogador só vai atualizar uma partida. (LÉVY, 1999, p. 73).

Lévy (1999) se utilizou do termo “videogame” para fazer uma referência mais abrangente, incluindo termos como “cartucho” – que configura o modo de armazenar dados magneticamente, portanto, não se trata de um equipamento digital –, “jogo” – como o conteúdo armazenado pelo cartucho –, e, finalmente, desmembra ainda mais com o termo “partida”, por esta estar inserida dentro do jogo.



Imagem 1 - Consoles eletrônicos de videogames, Atari2600 e Tele-Jogo, respectivamente.
Fonte: <http://www.forum.jogos.uol.com.br>

Para Huizinga (1996), a atividade de jogar é uma ocupação voluntária e, apesar da tensão e da alegria proporcionados, prevalece a consciência da diferença entre real e imaginário.

O jogo é uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da, vida quotidiana. (HUIZINGA, 1996, p. 33).

Segundo Fullerton et al (2004), videogame, é um sistema dinâmico e fechado que contém elementos formais e dramáticos e que envolve o jogador em uma

também poderão ser empregados sempre que houver necessidade de fazer uma referência mais específica, como, por exemplo, tecer comentários sobre as regras de um jogo; finalmente, os termos “jogo eletrônico” e “jogo digital”, serão utilizados sempre que for necessário especificar a base tecnológica da plataforma, se digital ou apenas eletrônica.

estrutura de conflito e solução propondo situações inesperadas.

Os elementos formais compreendem, por exemplo, as regras estabelecidas, às quais o jogador aceita e se submete. Os elementos dramáticos compreendem basicamente o desafio e o jogo, além de outros aspectos, como os personagens e a história. O desafio em um game está em atender as regras estabelecidas na programação do jogo, os desejos dos personagens e os do próprio jogador.

Essa emoção criada pelos games difere muito daquela causada nos participantes da audiência de filmes e programas de TV, pelo fato de os games se apresentarem como sistemas interativos, com narrativas não-lineares (GOSCIOLA, 2003). Em outras palavras, o jogador participa e interfere no desenvolvimento da história, que sempre poderá terminar de forma diferente.

No entanto, um game também é um jogo, assim como o xadrez, a canastra e outros jogos de cartas ou tabuleiros. Em ambos os jogos existe a interatividade, a participação do jogador, a interferência na história, etc. O diferencial é proporcionado pelos suportes através dos quais os jogos digitais são apresentados, a saber, de forma virtual e a partir de um sistema interativo que oferece possibilidades muito além daquelas encontradas no mundo real. Existem também games que simulam jogos reais de tabuleiros e cartas, fazendo uso das mesmas regras. É comum encontrar uma “versão game” de jogos como Xadrez, Paciência e Gamão. Nesses casos, quem joga em um dos formatos, sabe jogar no outro. É preciso apenas estar apto para utilizar a interface estabelecida como suporte do jogo, que pode ser um computador, console, *palm* ou telefone celular.

De forma mais restritiva, o Programa Santa Catarina Games e Entretenimento Digital – SC Games, no Decreto nº 2.338/2009, busca apresentar uma definição do termo “games”, tendo por base as finalidades do próprio projeto: “Considera-se ‘Games’, para fins deste Decreto, os jogos digitais que envolvem interação por meio de interface com o usuário para gerar retornos sensoriais por meio de dispositivos apropriados, em geral de caráter visual e auditivo” (art. 3º). Como se observa, o termo “game” é definido aqui a partir da noção de entretenimento digital, deixando de lado os jogos em geral que precedem a própria era dos recursos audiovisuais e tecnológicos.

2.4 A HISTÓRIA DOS VIDEOGAMES

O lúdico é inerente ao ser humano e a muitos animais não-humanos. Ao se observar um gato brincando com um pequeno objeto, pode-se perceber que ele simula uma caçada a um pequeno roedor ou a qualquer outro pequeno animal rasteiro. Mas o fato interessante é que o gato sabe que o objeto que persegue não é um animal real e, mesmo assim, continua sua fantasia esquivando-se, saltando e atacando o objeto inanimado.

Imagem 2 - Gato *Carlitos*, jogando com um “camundongo” imaginário.
Fonte: Foto do arquivo pessoal de Isabel Linhares.



Assim como ocorre com os gatos e outros animais não-humanos, também os seres-humanos identificam-se com as atividades lúdicas, entre elas, o ato de jogar. Para Huizinga (1996, p. 4), “o jogo constitui uma preparação para o jovem para as tarefas sérias que mais tarde a vida exigirá dele”. O autor ainda afirma que atividades como a de jogar são um exercício de auto-controle indispensável ao indivíduo.

Registros históricos indicam que as atividades lúdicas pertenciam ao cotidiano de grupos humanos desde a antiguidade:

Desde antes da era cristã registros históricos descrevem atividades lúdicas como práticas cotidianas dentro de vários grupos sociais que antecedem a era Cristã. Há imprecisões sobre a origem dos jogos de tabuleiro. Registros datados de 4.000 anos antes da Era Cristã e na Idade do Bronze, 3.300 anos dessa Era, indicam que os tabuleiros vêm de arquiteturas de templos considerados sagrados. No Egito antigo, 1.400 antes da Era Cristã, e na Europa, a cidade de Cambridgeshire, Inglaterra, foi construída no período medieval com arquitetura quadricular. (GRANDO, 2010, p. 25).

De modo geral, os meninos brincavam de lutas simulando combates contra o inimigo imaginário, ao mesmo tempo em que observavam os homens em treinamento militar ou desempenhando as atividades de trabalho características da realidade da época. As meninas brincavam de dona de casa com bonecas improvisadas imitando as mulheres de sua época. A princípio, os exemplos citados parecem tratar de uma brincadeira de criança. No entanto, essa brincadeira as preparava para a fase adulta, através de simulações onde recriavam a realidade que observavam ao seu redor. Dessa forma, ainda que de maneira não consciente, elas estavam aprendendo e se preparando para o futuro.

Essa característica lúdica do brincar e, simultaneamente, aprender, perdura até os dias atuais e não se limita às crianças. Uma das formas por meio das quais os adultos podem acessá-la é através do que se denomina de entretenimento ou diversão. Esse entretenimento continua com a mesma propriedade didática de antes, no entanto, atualmente, também dispõe de todo um universo de possibilidades que a tecnologia digital proporciona.

Para Sartori (2010) a observação distraída presente na diversão é caminho para a aprendizagem, e a escola precisa aprender a lidar com esse desafio:

Ela deve aprender a lidar com a observação distraída, que proporciona aprendizagens na diversão; com as aprendizagens construídas no contato com novas linguagens, criando ambientes que possibilitem que as narrativas reflitam as identidades locais e grupais; com percepções da cultura como híbridos de relações múltiplas. (SARTORI, 2010, p. 7).

Os jogos foram também amplamente utilizados para ensinar técnicas de combate, sendo que há indícios na história de que eles surgiram a partir do treinamento militar, ou seja, da necessidade das nações se protegerem contra invasores. A ideia por trás desse processo era a de que um exército bem treinado e dispondo de estratégias inovadoras de combate surpreenderia o adversário e proporcionaria uma vantagem real em combate, o que faria toda diferença entre o *status* de dominador e dominado.

Os jogos na arena de gladiadores durante o Império Romano e os duelos entre cavaleiros na época das Cruzadas também eram formas de entretenimento, mesmo que por meio de atividades que utilizavam altos níveis de violência em cenário real.

Até mesmo o clássico e antigo jogo de xadrez pode ser considerado um exemplo de simulação de guerra. Seu tema sugere um combate entre dois reinos, cada qual com um exército. A representação das personagens ocorre por intermédio das peças dispostas no tabuleiro – peões, cavalos, torres, bispos, rainha e rei –, que simulam a hierarquia militar daquela época.

Hoje, o xadrez é um jogo olímpico e o objetivo continua sendo o mesmo: derrotar o rei do adversário. Uma vez alcançado esse objetivo, não importa o quanto restou do exército inimigo, o jogo termina.

A imagem a seguir apresenta a versão disponível na internet para jogar xadrez. Atualmente, o adversário em um jogo de xadrez pode ser até um computador.



Imagem 3 – Jogo de xadrez online

Fonte: <http://baixaki.ig.com.br/pesquisa.asp?nome=xadrez&tipo=1>

Muitos treinamentos militares se utilizam de sistemas digitais de simulação de guerra, ou seja, de jogos de guerra eletrônicos. Segundo Negroponte (1995), os games surgiram a partir da necessidade de desenvolver um sistema eletrônico para treinamento militar do exército dos Estados Unidos. Disso se infere que, assim como os jogos podem ter surgido para auxiliar os treinamentos militares, o mesmo pode ter ocorrido com os videogames.

Atualmente, há muitos *games* disponíveis que utilizam a violência como tema principal. *Games* sobre guerras entre tropas com soldados de diversos países, caçada entre policiais e criminosos, combates entre monstros imaginários, zumbis e

vampiros. No entanto, tudo ocorre de um modo virtual, sem as consequências do mundo real, como as que resultavam dos jogos no Coliseu Romano, há dois mil anos atrás.

Existem pesquisas que investigam a possível influência causada pelos games que abordam violência sobre seus usuários, principalmente os jovens. Atualmente, vários movimentos procuram proporcionar algum controle sobre esse tipo de jogos. Com base nisso, a *Entertainment Software Rating Board* (ESRB) criou um selo para classificar o entretenimento que não contempla violência, pedofilia ou sugere distorções aos conceitos de ética, moral e aos bons costumes. O selo é encontrado nos grandes portais da internet dos maiores publicadores de games casuais dos Estados Unidos, país que têm o maior índice de acesso a entretenimento na internet.

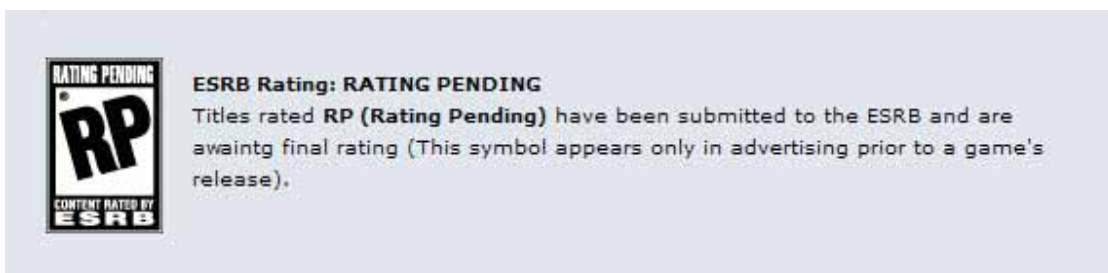


Imagem 4 – Exemplo de selo ESRB indicando produto ainda em avaliação

Fonte: <http://www.esrb.org/index-js.jsp>

Tendo por base a possível origem dos jogos vinculada aos treinamentos de guerra e, por conseguinte, uma vinculação entre games e violência, é possível concluir que os games podem ser didáticos apenas para treinamentos de guerra, ou, mais amplamente, para treinamentos que implicam algum tipo de violência? Importa salientar inicialmente que, mesmo tendo sido desenvolvido para fins de treinamento militar, um game jamais vencerá um inimigo real, do mesmo modo que como um gato sabe que o objeto inanimado com o qual brinca jamais se tornará um camundongo de verdade. Para Alves (2005), como citado anteriormente, esta relação não existe, mas a compulsividade ao jogar pode refletir um contexto social no qual o jovem está inserido e, conseqüentemente, coexiste com uma ou várias formas de violência.

Além de constituir-se em uma forma de entretenimento, ensinar a jogar precisa ser um dos objetivos principais de um jogo. Vygotsky (1996) reconhece a existência de relação estreita entre o jogo e a aprendizagem, salientando a importância do jogo enquanto um elemento simbólico, no qual há a fantasia, bem

como uma atividade psico-motora que prende a criança à realidade, fazendo-a ensaiar comportamentos e papéis, projetando-a em atividades dos adultos, o que permite que ela se desenvolva. E isso se aplica também aos ambientes virtuais de aprendizagem e aos jogos digitais. Portanto, ainda que o jogo não contemple um objetivo pedagógico específico, dele pode resultar alguma forma de aprendizagem.

O grande diferencial dos *games*, que os tornam atrativos aos treinamentos militares, é a capacidade que eles têm de ensinar por meio da simulação, pois buscam reproduzir experiências semelhantes às aquelas que ocorrem em situações reais de conflito, obviamente, sem o ônus de um combate real. Aliás, um jogo só é bem sucedido quando proporciona para o jogador uma curva bem clara de aprendizado conhecida pelos desenvolvedores como – *learning curve* – ela é a síntese do balanceamento de um jogo, tarefa fundamental e determinante sobre sucesso ou fracasso de um game. Em seu artigo online *The Art of Computer Game Design*, Crawford (1997) explica para que serve uma curva de aprendizagem e enfatiza a necessidade desta ser suave e equilibrada.

As a player works with a game, s/he should show steady and smooth improvement. Beginners should be able to make some progress, intermediate people should get intermediate scores, and experienced players should get high scores. If we were to make a graph of a typical player's score as a function of time spent with the game, that graph should show a curve sloping smoothly and steadily upward. This is the most desirable case. [...] Games without smooth learning curves frustrate players by failing to provide them with reasonable opportunities for bettering their scores. Players feel that the game is either too hard, too easy, or simply arbitrary. Games with smooth learning curves challenge their players at all levels and encourage continued play by offering the prospect of new discoveries. Crawford (1997, p. 72)

Um exemplo desta afirmação foi noticiado no site Games Geral do portal UOL Jogos com a seguinte chamada: “CryEngine 3 vira simulador militar em treinamento para o exército americano”.

Provando mais uma vez que os games podem ser muito mais úteis do que, por exemplo, a influência da TV brasileira sobre os que a assistem, o exército americano anunciou recentemente que voltará a utilizar os jogos eletrônicos para o treinamento de seus soldados. (...) Custando míseros US\$57 milhões (aproximadamente R\$91 milhões), o projeto permite que efeitos climáticos reais sejam representados em um ambiente eletrônico. Temos ainda a possibilidade de reprodução de qualquer tipo de terreno e diferentes

zonas de combate.

Fonte da Internet acessado em 30 de maio 2011:

<http://gamehall.uol.com.br/gamesgeral/2011/05/31/cryengine-3-vira-simulador-militar-em-treinamento-para-exercito-americano/>

Mas o modelo de treinamento proporcionado pelos games nem sempre está vinculado a temática de guerra ou combate. Para baixar custos e dinamizar o aprendizado de seus colaboradores e ou alunos, muitas instituições de ensino, grandes empresas e corporações passaram a considerar jogos digitais como objetos de aprendizagem para compor seus cursos de treinamento e capacitação.

Na modalidade de Educação à Distância (EaD) os games educacionais têm sido considerados já na fase de planejamento, pois segundo Sartori(2005, p.88) é recomendável a elaboração de um roteiro que irá compor o material didático online a ser inserido no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) com base na Internet – onde esta modalidade distribui seus conteúdos digitalmente – e desta forma atender às estratégias hipertextuais previstas no desenho pedagógico do curso.

Para ilustrar tais possibilidades com um exemplo, considere ao compor o roteiro de conteúdo online de um curso na área de administração oferecido na modalidade EaD, a inclusão de um game multiusuário – *multiplayer* – de simulação empresarial e contendo ações que permitam tomada de decisões dentro do tema empreendedorismo. Certamente este game, se bem produzido e gerenciado pela equipe responsável pela gestão de aprendizagem, poderá atender às principais estratégias cooperativas de um curso e ser, potencialmente, uma ferramenta eficaz para a auto-avaliação dos alunos, avaliação aos pares, do desenho pedagógico e dos gestores do curso. Segundo Sartori (2005) a aprendizagem aos pares ou cooperativa é uma aplicação comum à modalidade EaD:

Outro tipo de avaliação que tem sido aplicado e utilizado na EaD é a realizada pelos pares . Ela é feita pela equipe envolvida na execução de determinada atividade, pois, de tempos de aprendizagem cooperativa, aprender de forma coletiva ganha espaços cada vez mais significativos no processo de ensino e é justo que os próprios participantes avaliem os resultados obtidos e a contribuiçãodos colegas. Sartori (2005, p.98)

Enquanto objeto de aprendizagem, um game pode contemplar objetivos pedagógicos, tais como os relacionados a um determinado treinamento corporativo ou a um tema na educação acadêmica. Esse entendimento trouxe à tona um novo gênero de games que misturam entretenimento com educação, o *Edutainment*. O modo como os games podem servir a fins educacionais, sem necessariamente implicar violência, tornar-se-á mais evidente ao se observar as categorias de games ou gêneros de games, e compreender essa crescente indústria do entretenimento digital.

Na figura abaixo, algumas telas de games educativos desenvolvidos pela empresa Cybermídia para treinamento corporativo das empresas Perdigão, Votorantim e O Boticário, respectivamente:



Imagem 5 – Telas de jogos educativos

Fonte: Empresa Cybermídia (cedida para uso exclusivo desta pesquisa). <http://www.cybermidia.net>

Ainda que a origem dos videogames remonte na própria origem dos jogos em geral e sua função na sociedade, como forma de treinamento e entretenimento, não se pode deixar de analisar, no entanto, a origem dos games digitais enquanto vinculada às tecnologias de comunicação.

Na década de 1970, do século XX, os computadores pessoais ainda não existiam e um dos poucos sinais disponíveis em direção ao acesso da era digital era a utilização do quartzo nos relógios digitais com mostradores numéricos. Na época, esses relógios chegavam a grandes quantidades no Brasil, vindos da Ásia através do Paraguai e da Zona Franca de Manaus. Posteriormente, os videogames passaram a ser desenvolvidos e introduzidos na sociedade, representando apenas mais uma forma de entretenimento atribuída à TV. O aparelho de televisão doméstico foi, assim, o principal suporte para a chegada e o desenvolvimento dos

videogames. Ainda nessa década, a tecnologia inovou muito a partir dos aparelhos de TV, e os videogames acompanharam essa inovação.

O fim da utilização das válvulas e o início da aplicação dos transistores e o surgimento da TV em cores, prenunciavam o começo da era eletrônica, força motriz da indústria de eletroeletrônicos em todo mundo. Entre as principais características relacionadas a essa expectativa sobre a era eletrônica, destaca-se a transmissão de imagens de maior qualidade e, por conseguinte, uma maior atratividade da TV diante dos telespectadores.

Em 1962, o programador do Instituto de Tecnologia de Massachussets (MIT), Steve Russel, criou o *Spacewar*, inspirado na guerra espacial que se anunciava no horizonte com a Guerra Fria. Esse jogo consistia basicamente na competição entre duas pessoas, representadas por espaçonaves que se bombardeavam com torpedos de fóton. O custo do jogo era de US\$ 120 mil e o equipamento era do tamanho de uma geladeira.

A década de setenta ficou marcada pela popularização do videogame caseiro. Em 1971, Nolan Bushnell e Ted Dabney criaram o primeiro fliperama baseado no *Spacewar*, denominado de *Computer Space*. Esse jogo foi um fracasso em vendas, em virtude da complexidade de seu manuseio e de seu preço elevado. Com isso, seus criadores perceberam que os videogames precisavam ser acessíveis e fáceis de jogar. Embora possa parecer pouco relevante, pelo fato de ser uma fase incipiente para a indústria dos videogames, mas na verdade aquela época fundamentou o sucesso de muitas das maiores empresas de videogames da atualidade como a Nintendo, por exemplo.

Em 1972, Nolan Bushnell, fundou a Atari, e pouco depois do lançamento do Pong, um jogo de ping-pong, a empresa lançou um console mais moderno. Esse novo console da Atari utilizava um sistema para a leitura do jogo baseado em cartuchos, inovação essa que permitiu a possibilidade de se jogar uma infinidade de jogos diferentes a partir do mesmo console, pois bastava adquirir mais cartuchos com novos jogos ou alugá-los em alguma locadora. Aos poucos, um mercado em expansão e lucrativo se desenhava, uma vez que alguém precisava produzir os games que estariam contidos nos milhões de cartuchos que seriam distribuídos no mercado.

Na época em que o uso acentuado de videogames se iniciou, o Brasil vivenciava um regime militar ditatorial e havia uma política rígida que promovia a

reserva de mercado. Era proibida a importação de equipamentos eletrônicos em geral, principalmente na área de informática, sendo que os videogames estavam incluídos nisso. Ao contrário do que se promovia como objetivo, a política de importação não favoreceu o desenvolvimento da indústria eletrônica local, mas limitou a importação de produtos eletrônicos e resultou em atraso no desenvolvimento da indústria eletroeletrônica nacional, o que incluiu os videogames. Sem um mercado interno desenvolvido, o país não se tornou atrativo para investimentos de outros países já consolidados na área de TI, assim como, também não possibilitou a vinda de uma empresa estrangeira que pudesse trazer capital, produção, empregos e tecnologia dentro da indústria de videogames.

Mesmo com o fim do regime militar no Brasil, no início da década de 1980, manteve-se uma visão política de incentivo ao desenvolvimento do mercado interno de informática, embora, na prática, as ações do governo nesse sentido tenham sido pouco expressivas. Cabe citar aqui, em parte, o art. 2º, da Lei nº 7.232, de 29 de outubro de 1984, que dispõe sobre a configuração da Política Nacional de Informática:

Art. 2º A Política Nacional de Informática tem por objetivo a capacitação nacional nas atividades de informática, em proveito do desenvolvimento social, cultural, político, tecnológico e econômico da sociedade brasileira, atendidos os seguintes princípios:

I - ação governamental na orientação, coordenação e estímulo das atividades de informática;

II - participação do Estado nos setores produtivos de forma supletiva, quando ditada pelo interesse nacional, e nos casos em que a iniciativa privada nacional não tiver condições de atuar ou por eles não se interessar;

III - intervenção do Estado de modo a assegurar equilibrada proteção à produção nacional de determinadas classes e espécies de bens e serviços [...]

VII - direcionamento de todo o esforço nacional no setor, visando ao atendimento dos programas prioritários do desenvolvimento econômico e social e ao fortalecimento do Poder Nacional, em seus diversos campos de expressão;

[...]

XI - fomento e proteção governamentais dirigidos ao desenvolvimento de tecnologia nacional e ao fortalecimento econômico-financeiro e comercial da empresa nacional, bem como estímulo à redução de custos dos produtos e serviços, assegurando-lhes maior competitividade internacional.

Fonte site da Internet acesso em 30 de maio de 2011:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7232.htm

Como se pode observar, o enfoque da Lei acima citada situava-se em torno do fortalecimento do mercado interno do setor de informática, o qual do governo

nacional deveria ser apoiado e incentivado pelo estado, prevendo, inclusive, a atuação supletiva do Estado naqueles setores nos quais a atividade privada não tivesse condições de atuar. Essa abordagem é reforçada no art. 4º da mesma Lei, que, entre outros instrumentos de concretização da política nacional relacionada à informática, prevê o aperfeiçoamento das formas de cooperação internacional para o esforço de capacitação do País, a concessão de incentivos tributários e financeiros em favor de empresas nacionais da área de informática; e o controle das importações de bens e serviços de informática.

Enquanto tal política era mantida no Brasil, no mercado externo, foi desenvolvido o Atari 2600, originalmente chamado Atari VCS, que se tornou padrinho de sistemas modernos de videogame. Esse jogo contribuiu para a construção de uma indústria multibilionária que marcou a geração de videogames dos anos 80. O Atari vendeu mais de trinta milhões de consoles e, junto com outras companhias, vendeu centenas de milhões de jogos. Os cartuchos para o sistema foram produzidos ao longo de três décadas.

Com a popularização dos videogames, surgiram nessa mesma época várias opções no mercado de jogos. A empresa Magnavox lançou o Odyssey, basicamente com as mesmas características do Atari. Porém, o principal padrão de cartuchos que dominava as locadoras era o da Atari, que tinha muito mais opções de jogos, além de ter seus direitos autorais protegidos.

A Atari dominava 80% do mercado e respondia por 70% dos lucros da Warner Communications. Em 1980, mais dois clássicos são criados. Space Invaders leva às vendas da Atari às alturas e é até hoje o jogo mais popular de todos os tempos.

Fonte em site da Internet acesso em 30 maio 2011:

<http://epocanegocios.globo.com/Revista/Epocanegocios/0,,EDG77957-8377,00.html>

Posteriormente incorporada pelo grupo Warner, a Atari, ao mesmo tempo em que cuidou bem de sua proteção autoral, desprotegeu o melhor rumo do seu negócio: a produção de games envolventes e divertidos. Tal contraponto gerou dissidências no grupo gestor da empresa acarretando no desligamento de seus sócios fundadores, que partiram para um novo projeto bem-sucedido até hoje, a saber, a Activision.

Nos dias atuais, mesmo com o desenvolvimento do computador e o contínuo aperfeiçoamento das plataformas eletrônicas, o console ainda tem sido um dos

formatos mais utilizados para a distribuição dos games. No entanto, importa rever o modo de uso e acesso aos consoles diante das recentes plataformas de distribuição e principais gêneros ou categorias de jogos.

Embora em um primeiro momento a indústria de games pareça estar centrada no público infantil e juvenil, uma análise mais aprofundada da questão permite perceber que o mercado de games atinge um gama de pessoas muito mais abrangente. Isso se evidencia, segundo dados apresentados por Assis e Matias, (2003), pelo fato de a indústria de games ter superado a indústria cinematográfica dos Estados Unidos em 2003, faturando mais de US\$ 30 bilhões, ao passo que, no mesmo ano, os maiores estúdios de cinema de Hollywood faturaram US\$ 19 bilhões em bilheteria nos Estados Unidos. Em virtude disso, torna-se plausível sustentar que os videogames caracterizam-se como um fenômeno em crescimento.

Os jogadores que começaram com o Atari nos anos 70 cresceram, mas não pararam de jogar videogame. De acordo com Assis e Matias (2003), estatísticas de mercado mostram que eles continuam jogando com seus filhos. Hoje, milhões de jogadores que começam com jogos casuais na internet começam a jogar games mais sofisticados expandindo ainda mais o mercado.

Segundo Lowenstein, fundador e ex-presidente da *Entertainment Software Association* (ESA), os videogames começam a se tornar a forma principal de entretenimento de massa que envolve pessoas adolescentes e adultos. Mas esse fenômeno não se limita aos Estados Unidos. A indústria de games cresce ao redor do mundo e países como Canadá, Japão, França e Inglaterra têm desenvolvido produtos de alta qualidade. Em 2005, somente a canadense Electronic Arts, uma das maiores produtoras de games do mundo, faturou mais de US\$ 3 bilhões.

Por quanto tempo os jogadores têm jogado videogames?

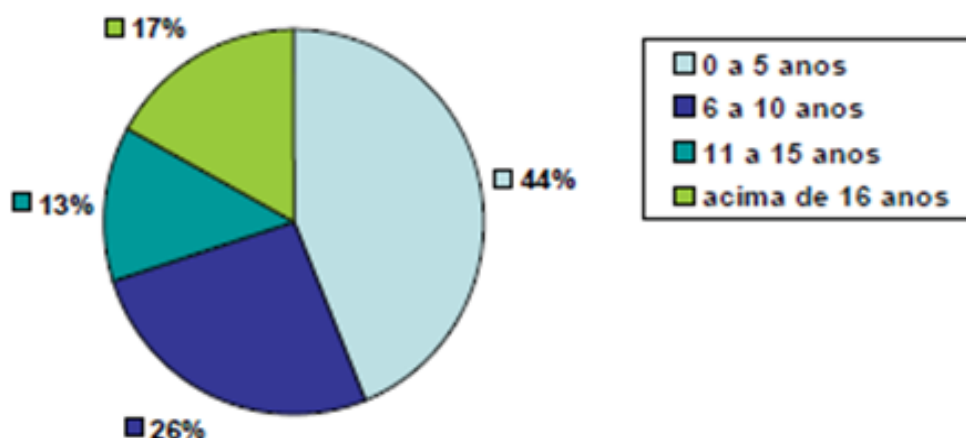


Gráfico 1 – Tempo de jogo em anos dos jogadores de videogame
Fonte: IDSA (2002)

Atualmente, o mercado de games define seu segmento a partir do modo de distribuição dos games, que ocorre por meio de diferentes plataformas de jogo. Os consoles têm dominado a maioria das vendas dessa indústria. Dos US\$ 6.3 bilhões do faturamento total da indústria em 2001, US\$ 4.6 bilhões pertencem às vendas de produtos com base em consoles: isto inclui os games e as plataformas (*softwares* e *hardwares*).

Um console é um *hardware* que se conecta a um monitor ou TV e, com isso, permite o acesso ao jogo. O equipamento inclui um leitor de CD-ROM ou DVD, que faz a leitura do game em formato digital, além dos controles de mão que permitem a interação do jogador por meio do *input* (entrada de dados) no sistema. Os consoles atuais possuem configurações robustas que permitem alto desempenho na apresentação de gráficos com qualidade, sendo que, em geral, eles contêm placas de vídeo e áudio e demais componentes especialmente produzidos para esse fim.

Outras plataformas de jogos digitais têm crescido de forma surpreendente. A principal delas é o computador pessoal (PC). Pode-se atribuir grande parte desse crescimento à popularização dos PCs. Afinal, os games para PC têm custos mais acessíveis, além do fato de que o computador é um equipamento do tipo multitarefa, podendo ser utilizado por toda a família para trabalho, estudo e lazer. O console, por sua vez, além dos custos mais elevados, de um modo geral, limita o seu uso para essa única atividade.

Outra ferramenta que favorece sobremaneira o uso do computador pessoal para os jogos digitais é a internet. A distribuição de games via *downloads* pela internet tem custos baixos por dispensar o volume gasto com a logística de distribuição e de entrega, necessária à maioria dos produtos tradicionais. Ademais, como os arquivos digitais também dispensam os custos com embalagens impressas, a venda de games via internet tem um apelo em favor do meio ambiente. Esse fato tem justificado também o vertiginoso crescimento dos games casuais, os quais são oferecidos a partir de portais de jogos na internet, a exemplo do Big Fish Games. Todas essas vantagens justificam o crescimento significativo do mercado de games para PC, ou PC games. Por outro lado, esse fato serviu para “desafiar” a criatividade da indústria que atende o mercado de consoles.

Nesse sentido, é notável a evolução desse segmento da indústria de games. A cada ano surgem novidades em *hardware* e *software* para consoles que elevam o entretenimento do jogador a níveis nunca alcançados, devido à alta definição nos gráficos em três dimensões, nos efeitos sonoros com mais qualidade de áudio, na alta *performance* dos movimentos e no aumento da interatividade.

No gráfico a seguir é possível observar o registro da distribuição de mercado entre os PC games, que também comportam jogos para a educação e o mercado de consoles, que inclui *hardware* e *software*.

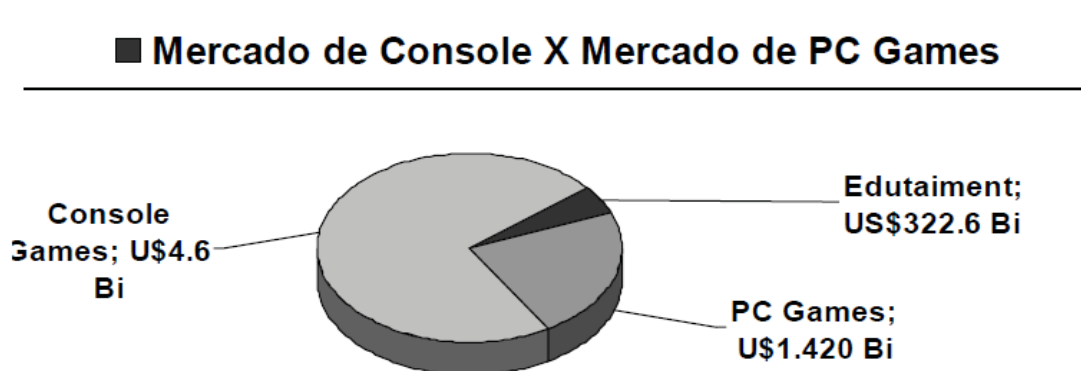


Gráfico 2 – O mercado de console x o mercado de PC Games
 Fonte: NPD Fun World e NPD TechWorld (apud FULLERTON et al, 2004).

A partir do gráfico acima, tem-se que ao se levar em conta que o mercado de PC games não inclui a venda de *hardware*, e que um console custa, em média, US\$

300 nos Estados Unidos, pode-se supor que, em breve, o mercado de games para PC tende a se igualar ao mercado de consoles.

O cenário atual dos jogos digitais no Brasil indica a possibilidade de grande crescimento nos próximos anos. Em 2008, foram registrados no Brasil, 38,2 milhões internautas residenciais. Segundo o Ibope (apud SCHAEFER, 2010), o internauta residencial brasileiro é um dos que mais tempo permanece na rede: 23 horas e 47 minutos por pessoa. Isso aponta para o crescimento acelerado do mercado de entretenimento digital e de oportunidades de desenvolvimento de aplicativos móveis e, em particular, dos games. Estimativas do IDC indicam, por exemplo, que o faturamento da indústria de jogos on-line mundial deve chegar a US\$ 1,3 bilhão em 2009, representando um crescimento anual de 35%.

Melo e Branco (1997, p. 6) apóiam-se em estudos do BNDES e projeções da IDC para afirmar que hoje existe uma base de cerca de três milhões de computadores no país, “com previsão de crescimento da ordem de 40% para os próximos dois anos”. Isso coloca o Brasil, de acordo com Oswaldo Barbosa (apud MELO e BRANCO, 1997, p. 6), da Microsoft do Brasil, entre os 10 maiores mercados do mundo.

A indústria nacional de games tem focado cada vez mais o mundo online, os dispositivos móveis e as plataformas alternativas, como os jogos em flash, iPhones e celulares. O gráfico a seguir apresenta o percentual de mercado que cada uma das plataformas ocupa:



Gráfico 3 – O mercado de plataformas de games

Fonte: Brasil 360 (<http://www.brasil360.net/index.php?showtopic=39418&st=15>).

O Brasil ainda ocupa pouco espaço no mercado de games, pois representa 0,16% da indústria mundial. De acordo com André Penha (apud LACERDA, 2009), presidente da Associação Brasileira de Desenvolvedores de Games (Abragames) e diretor da Tectoy Digital “o Brasil é 1,8% do mercado de software, pode-se dizer que o mercado de games, que é muito próximo, pode pelo menos dobrar de tamanho no médio prazo”.

Por isso, o Brasil é, nos dias atuais, um mercado estratégico para o setor e várias empresas internacionais já abriram ou planejam abrir escritórios no Brasil (com destaque para a Activision Blizzard, Eletronic Arts e Ubisoft), com o fim de em um segundo momento montar estúdios, adquirir ou aliar-se a empresas nacionais.

Dessa forma, justifica-se o interesse do Estado de Santa Catarina no setor dos *games* tanto pela importância econômica crescente do mesmo, quanto por seu caráter inclusivo no que diz respeito à remuneração e a possibilidade de absorção de mão de obra (roteiristas, artistas, *designers*, músicos, programadores, etc). Assim, a tradição de Santa Catarina no setor de informática, o envolvimento e o apoio de diversas instituições de ensino e do Governo são fatores de estímulo importantes para o desenvolvimento deste setor econômico. O Estado conta, hoje, com 430 empresas de tecnologia e já desponta como um grande centro de desenvolvimento.

Importa salientar ainda que a importância dos jogos digitais no cenário mundial é indiscutível, mormente em razão do seu crescente consumo, principalmente pela internet, o que gera grandes demandas e investimentos nesse segmento em diversos países.

Os jogos digitais representam uma parcela significativa de toda a produção de multimídia digital existente no mundo, estando voltados às mais diversas áreas de atuação do mercado multimídia. Eles abrangem as áreas de entretenimento, educação, instrução e publicidade, sendo que mais recentemente também se verifica a aplicação de jogos digitais nas áreas de esportes, eventos, saúde e educação.

2.5 A RELAÇÃO ENTRE OS JOGOS DIGITAIS E A EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL

As experiências de educação informal e não-formal geralmente estão mais próximas de atividades práticas do que das especificamente teóricas, uma vez que seus objetivos nem sempre são os mesmos da educação formal. A educação formal, segundo Sacristan e Gómez (1998), envolve basicamente dois objetivos sociais, a saber, o da preparação dos alunos para sua futura incorporação no mundo do trabalho por meio da transmissão de conteúdos oficiais, junto com a aprendizagem de mecanismos, estratégias, normas e valores de interação social, e o da formação do cidadão para sua intervenção na vida pública, de modo que se possa manter a dinâmica, o equilíbrio nas instituições e as normas de convivência. Mas, ainda conforme os autores, para que a escola dê conta desses objetivos, é fundamental assumir as fortes contradições que marcam a sociedade contemporânea.

No entanto, não se pretende aqui discutir se, de fato, o ensino formal consegue alcançar o objetivo de preparar crianças e adolescentes para ao mundo do trabalho e como consegue realizar esse processo, conciliando as diversas exigências do mundo do trabalho com as da preparação de um cidadão politicamente ativo. Trata-se apenas de distinguir a educação formal daquela que se dá fora do ambiente escolar, não tão preocupada com questões de cunho teórico.

Isso não significa, de acordo com Marion e Marion (2006), que nas experiências de educação não-formal o conhecimento teórico seja dispensável, ao contrário, possui relevância, mas, diferentemente do ensino formal, no qual o enfoque está essencialmente voltado para o teórico e para o cumprimento da matriz curricular de cada área de conhecimento disposta nos Parâmetros Curriculares Nacionais, na educação não-formal há mais espaço para o prático. Ainda conforme Marion e Marion (2006), essa prática de conceitos é indispensável para melhor sedimentação da aprendizagem. Assim, por meio do aprendizado sobre os jogos digitais que os alunos podem ter acesso a uma parte mais prática do ensino, complementando, com isso, àquilo que eles têm acesso na rede regulamentar de ensino.

Partindo-se dessa perspectiva, a educação não-formal por meio da aprendizagem sobre jogos digitais pode assumir também um caráter interdisciplinar à medida que os alunos entram em contato com conteúdos que remetem a

diferentes áreas de conhecimento. De acordo com Santomé (1998), por meio da interdisciplinaridade os alunos recorrem a referenciais teóricos, procedimentos, conceitos, habilidades de diferentes áreas, com o fim de compreender ou solucionar questões e problemas propostos. Isso pode possibilitar que o aluno constate dimensões éticas, políticas e sócio-culturais do conhecimento, aspectos que uma visão centrada na disciplina tende a deixar para um segundo plano.

Não se trata aqui de defender a importância do uso de jogos digitais como ferramentas de ensino, a exemplo do que fazem Correia et al (2011, p. 729), ao salientar o “elevado potencial que reside no nível de motivação intrínseca” inerente ao ato de jogar, progredir na exploração e assimilar novas aprendizagens por meio de uma linha narrativa contínua, inserida no universo de personagens.

Correa et al (2011) admitem, no entanto, que ao serem empregados com fins educacionais, os jogos digitais necessitam ser dotados de objetivos de aprendizagem bem definidos, além de ensinar conteúdos das disciplinas aos usuários e conter estratégias que permitam desenvolver competências cognitivas e intelectuais. Essa exigência também se aplica à educação não-formal por meio da aprendizagem sobre jogos digitais, ou seja, não basta meramente aprender a manejar os recursos necessários a produção de um jogo digital. É preciso que essa aprendizagem resulte em algo positivo para os alunos e que eles possam se beneficiar por meio da descoberta do ciberespaço.

Zabalza (2004) propõe alguns aspectos que devem guiar o ensino, os quais podem ser adaptados à educação não-formal que envolve a aprendizagem sobre a concepção de jogos digitais:

- a) novas possibilidades de desenvolvimento pessoal: refere-se à obtenção do crescimento pessoal, ao aprimoramento de capacidades, à satisfação pessoal, ao enriquecimento da autoestima;
- b) novas habilidades: trata-se do aprimoramento da capacidade interventiva em determinadas realidades, isto é, o indivíduo deve ser capaz de desenvolver as atividades relacionadas a área de aprendizagem englobada pelo curso melhor do que as fazia antes;
- c) novos conhecimentos: um processo formativo deve proporcionar mais saber e o desenvolvimento de determinadas competências;

- d) atitudes e valores: o processo formativo deve fomentar atitudes e valores do indivíduo referentes aos colegas, às situações da vida cotidiana e aos compromissos assumidos;
- e) enriquecimento das experiências: em seu conjunto, a formação deve constituir uma oportunidade de ampliar o repertório de experiências técnicas e sociais dos indivíduos participantes.

É importante que esses parâmetros estejam presentes na educação não-formal baseada na aprendizagem sobre jogos digitais para que, de fato, os estudantes sejam beneficiados por meio desse processo educativo.

3 EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL E JOGOS DIGITAIS: A COMPREENSÃO DOS ALUNOS SOBRE O PROJETO NOVOS TALENTOS

3.1 CONTEXTO: UMA SÍNTESE DO PROJETO

O Projeto Novos Talentos surgiu dentro de uma iniciativa mais ampla, a saber, o Programa Santa Catarina Games e Entretenimento Digital – SC Games. O SC Games é um programa da sociedade catarinense que visa o desenvolvimento do setor de games e de entretenimento digital. Do lado do Governo, tal iniciativa assumiu o caráter de um Programa da administração pública estadual, mobilizando diversos órgãos com o fim de proporcionar o desenvolvimento do setor. Do lado das instituições de ensino, da sociedade civil organizada e do setor privado diversas são as ações desempenhadas para promover os objetivos do programa, tais como: novos cursos, grupos de pesquisa, ações sociais, palestras, eventos, etc (PROJETO NOVOS TALENTOS, 2009).

De acordo com a Coordenadora do Projeto Novos Talentos, Márcia Regina Battistella, em publicação no blog oficial do projeto, a viabilização só foi possível em virtude da participação e apoio de diversos atores:

- a Secretaria de Desenvolvimento Econômico Sustentável, responsável no governo pela área de parques e incubadoras, no apoio a articulação

com as Instituições de Ensino e na divulgação do SC Games nacionalmente;

- a FAPESC, o SEBRAE-SC e a FAPEU-UFSC, no apoio a viabilização da incubadora;
- o CIASC, no apoio a viabilização da infra-estrutura necessária ao Projeto Novos Talentos;
- o Instituto Gene, a Hoplon, a PalmSoft Tecnologia e a Módulo Serviços de Informática, pelo custeio das atividades necessárias a operação do referido Projeto;
- a Secretaria de Cultura pelo apoio nas oficinas de artes;
- a Fundação Vidal Ramos, atual Casa Brasil pela parceria nas oficinas de artesanato para as mães destes jovens e apoio com o estúdio multimídia (PROJETO NOVOS TALENTOS – BLOG OFICIAL, 2011).



Imagem 6 - Alunos do Projeto Novos Talentos sendo monitorados.

Fonte: http://www.flickr.com/photos/projeto_sc_web2/3368623992/sizes/o/in/photostream/

O Programa Santa Catarina Games foi instituído pelo Decreto²⁰ nº 2.338, de 21 de maio de 2009. Nos artigos que compõem o referido decreto encontra-se a delimitação do projeto, suas finalidades, seus objetivos, sua estruturação e suas competências. Cabe destacar aqui, as finalidades do projeto:

Art. 2º O SC GAMES tem como finalidades:

- I - fomentar o desenvolvimento do setor de *games* e entretenimento digital no Estado;
- II - preparar recursos humanos para atuação neste setor; e
- III - divulgar nacional e internacionalmente os produtos e serviços catarinenses produzidos neste segmento da economia da cultura.

²⁰ Confira pela Internet: <http://server03.pge.sc.gov.br/legislacaoestadual/2009/002338-005-0-2009-003.htm>

Como se observa, as ações do Programa Santa Catarina Games e Entretenimento Digital direcionam-se basicamente para três segmentos: o da preparação de mão de obra para o setor; o do desenvolvimento dos games propriamente ditos; e o da divulgação e comercialização daquilo que é produzido no estado. Para tanto, prevêem-se “acordos e convênios de cooperação técnica, em parceria com a União, municípios e seus órgãos ou entidades e, ainda, com organizações públicas, entidades e instituições privadas” (art. 6º). Nesse sentido, o projeto SC Games, que engloba as diferentes mídias envolvidas nos games – os jogos eletrônicos para consoles, dispositivos móveis, computadores, robótica desportiva, TV Digital e *internet* –, configura-se como um projeto inovador que une diferentes forças para inserir o Estado de forma consistente nesse segmento da economia.

Tendo por base as finalidades que envolvem três áreas distintas de atuação, no art. 5º, do Decreto nº 2.338, são contemplados os objetivos do programa:

Art. 5º São objetivos do Programa Santa Catarina Games e Entretenimento Digital - SC GAMES:

I - articular ações dos diversos órgãos de Governo em prol da consecução dos objetivos relacionados neste Decreto;

II - provocar a participação das empresas catarinenses deste setor no mercado nacional e no exterior;

III - fomentar a implantação de condomínios de empresas, incubadoras, pólos tecnológicos e aglomerados produtivos locais voltados para este setor econômico;

IV - estimular a capacitação de recursos humanos para o setor, em especial à população em risco de exclusão social;

V - atear a realização de eventos voltados à divulgação do potencial do setor na população em geral, bem como congressos técnico-científicos e eventos desportivos;

VI - estimular a articulação entre as instituições de ensino e pesquisa e os setores produtivos e o seu intercâmbio com instituições de pesquisa de outros estados brasileiros e do exterior, nas áreas afetas a este setor econômico; e

VII - divulgar nacional e internacionalmente os produtos e serviços das empresas do setor atuantes em Santa Catarina, por meio de missões comerciais, participação em eventos, apoio a publicações e outras formas de divulgação.

Para fins da presente pesquisa, interessa especialmente o parágrafo IV, do art. 5º, por tratar justamente da formação e capacitação de mão de obra para o setor dos jogos digitais, mormente junto à população em risco de exclusão social em Santa Catarina. A partir dessa preocupação, deu-se a proposta do Projeto Novos Talentos, que pode ser assim conceituado:

[...] projeto de natureza social que pretende sensibilizar e capacitar jovens de escolas públicas, sobretudo aqueles que estão em situação de risco social, e educadores públicos, visando descobrir vocações e estimular o desenvolvimento profissional para atuação no setor de tecnologia da informação e comunicação, em especial, no setor de games e entretenimento digital (PROJETO NOVOS TALENTOS, 2009).

Note-se que o enfoque do Projeto Novos Talentos, conforme indicado na própria denominação do projeto, está em buscar adolescentes e jovens de classes sociais menos favorecidas, mas interessados em atuar na área de games, com a finalidade de garantir a eles a formação necessária para que possam desenvolver as habilidades e, posteriormente, desempenhar alguma função profissional nesse setor da economia.

Esse Projeto teve início em 18 de março de 2009, tendo formado até setembro de 2009 a sua primeira turma, totalizando cerca de 300 horas de atividades ao longo de seis meses. Entre os resultados do projeto, considerando-se essa primeira turma, tem-se a criação do Documento de Design de um jogo, intitulado pelos alunos de “A saga de Hasgan”, com um enredo baseado na era medieval, e a criação do blog oficial do Projeto: www.projetoscgames.blogspot.com. A segunda turma, com nove alunos, encerrou o curso em novembro de 2010.

A sede do projeto se encontra situada no Pólo Catarinense de Games e possui uma sala de aula estruturada, com computadores e mobiliário para atender turmas formadas por até 12 crianças. Para participar do projeto é necessário que o candidato atenda a alguns critérios, quais sejam: ter idade mínima de 14 anos; estar regularmente matriculado em escola pública de ensino; ter disponibilidade de horário para a proposta do projeto; manter assiduidade; manter bons resultados na escola à partir da data do início do projeto; ter aptidão para desenho, música, artes plásticas, matemática ou outra disciplina correlata, e participar das ações culturais propostas (PROJETO NOVOS TALENTOS, 2009).

Em relação a esses critérios é importante observar que eles, de certa forma, são limitadores, uma vez que os adolescentes e jovens que não cumprem tais critérios, não tem a oportunidade de ter acesso ao PNT. Nesse sentido, não é todo e qualquer aluno de escola pública que tem a oportunidade de participar desse projeto de “inclusão” socio-digital.

A ideia que circunda o Projeto Novos Talentos é a de que os jogos eletrônicos, além de entretenimento, são uma poderosa ferramenta de comunicação, com elevado grau de interatividade, o que permite que ela seja empregada para servir ao ensino e à aprendizagem, ao desenvolvimento de habilidades, bem como na vivência de situações positivas para esses jovens e adolescentes que vivem em situação de risco social, como a possibilidade de se comunicar com pessoas ao redor do mundo, independentemente das barreiras do idioma.

3.2 AS ATIVIDADES DO PROJETO NOVOS TALENTOS

O Projeto Novos Talentos visa basicamente oferecer uma oportunidade de formação profissional para um público jovem e de baixa renda, qualificando-os para novas oportunidades de mercado no setor das tecnologias de entretenimento digital.

No entanto, as atividades desenvolvidas no Projeto Novos Talentos vão além da capacitação dos alunos para atuarem no setor das tecnologias de informação e comunicação. Embora esse seja o foco central do Projeto, ele não se restringe a esse objetivo de fazer com que os alunos dominem as ferramentas de produção de games e de entretenimento digital.

No Relatório de Atividades do Projeto Novos Talentos (2009), é focado justamente esse aspecto não-restritivo da formação dos alunos:

A estratégia adotada pela equipe responsável pelo Projeto Novos Talentos foi a de proporcionar aos alunos bem mais do que uma capacitação focada no domínio de ferramentas tecnológicas e na mera reprodução de saberes. O projeto propiciou a estes jovens, além do conhecimento de ferramentas tecnológicas, experiências enriquecedoras, com artistas plásticos, especialistas de empresas, visitas em feiras e exposições de games, artes e cinema. Assim como a participação em oficinas de artes, e visitas técnicas. Ao longo de sua vivência no projeto, estes jovens foram estimulados a conhecer o que é cultura e onde buscar inspiração para criar obras (digitais ou não) de conteúdo cultural. (PROJETO NOVOS TALENTOS, 2009).

Note-se que há uma preocupação de fazer com que os alunos não apenas dominem o conhecimento técnico da área, mas compreendam como um todo a cultura que se forma em torno da multimídia, ampliando, com isso, a própria compreensão de mundo dos estudantes – que futuramente talvez se tornem participantes ativos e produtores de conhecimento nesse ciberespaço. Essa possibilidade será melhor investigada no capítulo seguinte, por meio da análise das falas dos participantes do projeto.

4 DESCRIÇÃO DA CAMINHADA: O PROCESSO DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos resultados do Projeto Novos Talentos tem como fonte de dados a internet, em especial, os sites do blog oficial do Projeto Novos Talentos e os blogs dos alunos que participaram do projeto. Tive uma vivência bem próxima ao projeto, como professor do Senac TI de Florianópolis, ministrando aulas para os alunos e treinamento para os estagiários que ocupavam a função de monitores. Tal situação possibilitou observar a seriedade acerca da gestão do projeto.

É relevante também observar que o processo de publicação nos blogs individuais ocorre livremente, enquanto as publicações do blog oficial ocorre apenas através dos monitores e sob a coordenação e supervisão da coordenadora geral do projeto.

O Blog oficial do Projeto Novos Talentos tem várias publicações relacionadas às atividades executadas pelos alunos que subsidiam a análise desta pesquisa. Dentre essas atividades, pode-se citar as visitas realizadas a eventos da área de jogos digitais, como o IX Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (2010), por meio do qual o projeto também foi apresentado a comunidade científica. Os alunos tiveram contato com um dos poucos eventos de âmbito nacional cujo tema aborda a pesquisa e o desenvolvimento de jogos e entretenimento digital. Outros eventos visitados pelos alunos foram a exposição de games ocorrida no Floripa Shopping (2009), a exposição jogos de todo o mundo (2009 e 2010), situada no SESC em Cacupé, o Festival Audio Visual do Mercosul (FAM), entre outros. Além disso, os alunos do projeto costumam assistir a palestras sobre temas distintos, como robótica digital e game design.

Entre as diversas atividades práticas diretamente vinculadas a aprendizagem sobre jogos digitais, tem-se as aulas de desenho, gravuras, criação de cartoons e personagens. Nessas aulas, os alunos aprendem técnicas para criar personagens através de linhas paralelas, conhecem o processo a ser desenvolvido para dar a representação de movimento em personagens através da linha de movimento, além entrarem em contato com técnicas de desenho e animação. Nas oficinas de música, por sua vez, são abordados temas como composição, notação musical, transcrição,

sendo que os alunos aprendem procedimentos básicos de edição de áudio para compor trilha sonora de games.

Dentre as atividades que podem ser consideradas indiretamente vinculadas à aprendizagem sobre jogos digitais, e que contribuem para a formação dos alunos e para o acesso a uma realidade que não integra o dia a dia desses adolescentes, por pertencerem a classes sociais menos favorecidas, tem-se as idas ao cinema, visitas a museus, galerias de arte e participação em eventos culturais, como as oficinas de arte e gravura do Centro Integrado de Cultura (CIC).

Cabe citar também a existência de atividades mais diretamente vinculadas a formação profissional dos alunos, já que esse é também um dos objetivos do Projeto Novos Talentos. Conforme visto na apresentação do projeto, visa-se também encontrar talentos e qualificá-los para que, futuramente, possam exercer como atividade profissional uma função no setor das novas tecnologias de informação, mais especificamente, na área de games e entretenimento digital. Para tanto, os alunos tem a oportunidade de assistir palestras sobre as diferentes áreas do ramo de games, os tipos de jogos existentes e suas caracterizações, a importância do planejamento aplicado a games, visitas a empresas do setor, etc. Dentre essas atividades têm-se ainda, por exemplo, a apresentação aos alunos do documentário “A era do videogame”, uma narrativa sobre a trajetória dos jogos eletrônicos, desde seu início, passando pela evolução das empresas produtoras de games, a importância econômica desse setor nos tempos atuais e as alterações no comportamento dos consumidores com o desenvolvimento dos jogos para a indústria do entretenimento. O objetivo de tal atividade foi o de conscientizar os alunos sobre a importância da indústria que movimenta os games.

No entanto, apesar de atividades mais direcionadas para o que se pode denominar de uma “visão voltada para o mercado” – algo que é salientado nos próprios objetivos do SC GAMES, que se propõe a preparar recursos humanos para atuar no setor de games e entretenimento digital –, o Projeto Novos Talentos não fica restrito a esse objetivo. As atividades nele desenvolvidas evidenciam a preocupação com uma formação mais ampla dos alunos, que possa refletir positivamente sobre sua vida presente e futura, ampliando o sentido de mundo desses adolescentes. Considerando a diversificação das atividades é, portanto, um projeto que parece ir além de uma formação estritamente técnica ou uma capacitação restrita ao domínio de algumas ferramentas tecnológicas.

Os blogs individuais de cada aluno, criados no decorrer da participação no Projeto, apresentam os relatos dos alunos sobre algumas das atividades desenvolvidas, por exemplo, as saídas para visitas a eventos e museus, a avaliação dos novos jogos digitais com os quais o aluno tem contato, comentários acerca de aulas, entre outras informações. É possível observar ainda a troca de experiências entre os alunos que comentam as postagens realizadas pelos colegas do curso.

Um dos alunos assim descreve a experiência da visita a uma empresa de produção de animação por meio da técnica *stop motion*, a “Animaking”:

Nossa turma começou a se preparar para a visita ao Animaking (empresa de animação) um dia antes, formulando algumas perguntas que nos intrigavam.
 Eu acabei fazendo muitas perguntas e cheguei a emprestar outras para meus colegas.
 Na Van foi uma confusão, você pode imaginar, houve piadas, brincadeiras e muita diversão.
 Quando chegamos ao Sapiens Park tiramos algumas fotos e esperamos até sermos chamados.
 Nossa turma foi dividida em dois grupos, o meu ficou esperando, mas foi legal pois ficamos conversando sobre filmes (entre eles: Harry Potter, Crepúsculo, Homem Aranha, etc). Na opinião geral nenhum deles ficou muito bom.
 Após algum tempo esperando e conversa vai e vem, finalmente fomos chamados a entrar e conhecer toda [sic] as instalações do Animaking, que atualmente está produzindo o filme “minhocas”.
 Antes de conhecer como o filme era feito, não imaginava quanto trabalho dava. Imagine o que é: desenhar cada movimento, depois colorir, fazer os personagens com acrílico, além dos retoques utilizando computação, criação dos cenários e muito mais.
 Acredite, havia mais de 30 caixas com várias bocas de cada personagem. É, eu sei, é muita coisa.
 Para fazer uma cena de 1 segundo é preciso cerca de 24 fotos. Segundo a mulher que nos atendeu, quando o mês é produtivo eles conseguem filmar 4 minutos, e olha que o filme tem uma duração de 80 minutos.
 Após conhecer esse mundo fantástico retornamos na Van, onde houve mais confusão pra lá e pra cá.
 Os meus colegas e eu, ao verem um carro cheio de mulheres, ficaram “malucos”. As coitadas tiveram que os aquecer [sic], mas acho que elas gostaram. Segundo a Bia eles fizeram isso por falta de mulher, mas tudo bem, foi legal.
 E assim acabou nossa visita, que na minha opinião foi muito legal e produtiva, agora é só esperar para ver como esse filmão irá ficar. (ALUNO A).

O relato aponta para a grandiosidade do desconhecido na vida de um adolescente, que retrata esse momento como uma oportunidade para “conhecer esse mundo fantástico”. Esse mesmo espantamento diante do desconhecido pode ser percebido no relato do episódio feito por outro aluno:

Redação AnimaKing, 26 .11 .2009 – Operação Minhocas

Dia 24 de novembro, formulamos as perguntas para a sessão de torturas relâmpago para a invasão AnimaKing.

Dia 25 de novembro de 2009 – Os soldados vestem os uniformes, preparam os equipamentos e nós fomos verificar o veículo. Que decepção [sic], estamos no séc 21 e temos que andar de Van, isso é uma crueldade com qualquer um, e uma Van do tempo em que a minha vó era um filé.

Partimos, mas temendo que a van passasse por cima de um chiclete e parasse na hora.

Passamos tranquilamente pela segurança do território inimigo (pelo guardinha), e entramos.

Um primeiro grupo entra, e depois de muito tempo, jogando conversa fora, falando mal dos outros pelas costas, é a nossa vez, e aparece uma mulher muito suspeita, com um olhar distante...[...]

Depois disso, nem precisamos apelar para a tortura, a própria funcionária nos deu toda a informação, nem precisei perguntar, minha dúvida foi respondida no meio da explicação e, devo admitir, é realmente muito difícil fazer um filme em *stop motion*, com bonecos e cenários feitos de resina, e fazer cenários realmente grandes, feitos como maquetes enormes, com um tipo de esponja diferente, mais dura e resistente.

Também mostraram as primeiras partes, em que você tem que desenhar o filme todo, e depois passar para o computador, e há discussões, mudanças de roteiro e de personagens, várias bocas diferentes de cada personagem, e as mudanças que acontecem a cada cena, como a simples troca de sobancelhas. [...]

Por último, adquirimos bastante conhecimento, e mordidas de mosquito pelo corpo todo, mais a invasão foi muito boa.

- Fim da missão minhocas, transmissão encerrada. (ALUNO B).

Como se observa na descrição efetuada pelo aluno, além de salientar a aprendizagem obtida com a visita à empresa, pode-se destacar que a atividade possibilitou o despertar da criatividade do aluno, que a partir de uma situação real construiu uma situação imaginária, como se estivesse em um cenário de combate. Atividades como essas certamente contribuem para despertar o imaginário desses adolescentes que entram em contato com um mundo até então por eles pouco conhecido, estimulando sua criatividade. Isso favorece o processo de ensino e aprendizagem, bem como a própria associação de informações por parte dos alunos.

Em alguns desses blogs, há relatos das atividades realizadas pelos alunos em sala de aula. Por vezes, eles apenas relatam as atividades desenvolvidas e fazem uma avaliação da aula:

Ontem as 13.30 aqui no Polo do Games, aqui na Agrônômica, aprendemos vários programas como o Bovo e o Tuxmath, e no Openoffice a gente produziu um texto, e depois começamos a trabalhar com dois programas que foram: O Bovo e o Tumath, mas o computador onde eu estava não deu para fazer download.

Depois nós mexemos nos bloggs, e começamos ler as postagens, cada um leu a sua postagem, depois ficamos na Internet e jogamos joguinhos até na hora de ir embora.

A aula de ontem foi muito massa e eu adorei muito, gostei da aula com o Bob, ele é um grande professor. (ALUNO C).

Em outras postagens, os alunos reelaboram conceitos e conhecimentos aprendidos durante as aulas e os apresentam com as próprias palavras, acrescentando informações por eles consideradas relevantes:

O que é Stop motion (significa movimento parado) é uma técnica de fotograma. No cinema o material utilizado tem que ser mais resistente e maleável, visto que os modelos têm que durar meses, pois para cada segundo de filme são necessárias aproximadamente 24 quadros frames.

Como fazer seu STOP MOTION. Você [sic] precisa primeiramente de duas coisa [sic]; um computador com um progama [sic] para edição de vídeo [sic] e uma câmera [sic] fotográfica digital. tendo isso você [sic] precisará agora de personagens, que podem ser bonecos vendidos em lojas ou feito com massa de modelar.

DICAS IMPORTANTES

Elabora [sic] um roteiro, espaços de movimentação dos personagens e cenário. (ALUNO D).

S.top M.otion

Pra começar, como o próprio nome já diz, Stop Motion é literalmente uma “Animação Parada”.

Começar a fazer uma animação em Stop Motion não é difícil, difícil mesmo é terminala [sic]...

Você também não precisa ter equipamentos caros para fazer isso, basta uma câmera (Digital, pra passar as imagens para o computador) e, é claro, o computador.

Cuidado ao fazer uma animação e não coloque os objetos em troca de movimento muito rápido, uma animação profissional, por exemplo, precisa ter uma sensação de movimento, caso contrário, nada feito.

A tal animação também não precisa ser necessariamente [sic] com bonecos feitos de argila, acrílico, esponja e afins.. use materiais de uso diário, até um brinquedo serve. Aliás, VOCÊ MESMO pode ser o personagem principal da sua animação, seja criativo.

Agora, voltando a história dessa incrível ilusão de ótica...

O “Stop Motion” foi criado por um ilusionista e mágico francês chamado Geórges Méliès, que viu na arte uma chance de dar sequência a seus truques.

Anos depois foi inspirado a fazer o filme “Viagem a Lua”, de 1902.

Sim padawan, essa arte não é de agora, nem da época do seu pai, é muito antiga, mas, mesmo assim, é usada até hoje em filmes de sucesso como “Star Wars” e “Fuga das Galinhas”. É nessas afirmações que você começa a pensar : “Não, fuga das galinhas é 3D, os movimentos são perfeitos.”.

Sim, parecem, isso porque você não vê as 24 fotos por segundo (quem sabe até mais) que o filme passa, em câmera lenta, senão, você não descordaria [sic]. (ALUNO E).

Publico [sic] alvo de games

O que é publico [sic] alvo? Você deve estar se perguntando.

Público alvo é aquele tipo de pessoas a que o produto é mais indicado. Por exemplo: Os bebês são o público alvo de chupetas e fraldas.

O publico [sic] alvo dos games na atualidade o contrario [sic] do que se pensa não são infantil, e sim na maioria juvenil e adulto.

Os games mais jogados no console videogame (hardware que permite você jogar um game normalmente em uma tv) são de e tiro. Nos consoles computadores tem mais procura os jogos de RPG (Role Playing Game), que na maioria tem um publico [sic] infato-juvenil [sic] ao adulto.

Como vemos o publico [sic] alvo do game de antigamente eram o infantil, por causa da diversão que ele proporcionava, mas mudou muito, hoje ele fornece descontração e entretenimento mais direcionado para os jovens e adultos. (ALUNO F).

A avaliação acerca de jogos aos quais os alunos foram apresentados durante as aulas é tema recorrente nos blogs. Com isso, possibilita-se ao aluno o desenvolvimento da autonomia e a reflexão sobre cada jogo com o qual tem contato, indicando aspectos positivos e negativos do jogo, eventuais falhas técnicas ou coisas que poderiam ser diferentes no jogo para torná-lo melhor, além de procurarem identificar o público a que se destina:

Como se joga: Esse jogo eh tipo o jogo da memoria soh que tem bem mais imagens, as imagens são do mario e não são viradas para baixo e você tem que achar os pares eteh [sic] acabar tudo.

Tipo : clássico

Enredo : não tem

Para qual tipo de pessoa voce [sic] indicaria esse jogo e porque : infanto juvenil [sic] e para quem tem paciência

(http://www.jogos10.com/jogos/super-mario-mahjong_8077.php). (ALUNO G)

Nome: Billiards

Estilo do jogo:Classicos [sic]

Enredo: sinuca

Objetivo: É ganhar do computador ou jogar contra seu adversario [sic]

Como se joga: com o mause [sic]

Para que tipo de pessoa se direciona esse jogo:para pessoa que gosta de sinuca

indicar: para todas as idades

<http://clickjogos.uol.com.br/Jogos-online/Esportes/Billiards/>. (ALUNO D).

Nome do Jogo : Super Mario Moto

Estilo do Jogo : Clássico

Enredo : Não tem história, são apenas 3 fases

Como se joga : Direcional cima : acelera

Direcional baixo : freia

Direcional direita/esquerda : puxa a moto para os lados direito e esquerdo, respectivamente, para manobras.

Para que tipo de pessoa se direciona esse jogo e por que? : Para pessoas com muita, mais MUITA paciência, por que apesar de serem apenas 3 fases, prepare-se para morrer muitas e muitas vezes. E também para fãs [sic] do Mario.

Indicar: não tão recomendado, mas bom (ALUNO E).

No dia 27 de novembro de 2009 eu tive que avaliar um jogo da Palmsoft, o jogo que eu escolhi foi Favela Defender .

Nome : Favela Defender .

Estilo De jogo : Estratégia .

Objetivo : O Objetivo do jogo é defender a favela , colocando atiradores em cima dos telhados , e assim impedido a entrada dos policiais .

Como se Joga : O jogo é jogado com o mouse .

Eu gostei do jogo , mais acho que algumas coisas poderiam ser melhoradas, como os gráficos [sic], comandos ... entre outros. (ALUNO H).

Hoje eu joguei o **lisas-fleet-flight**, o gênero do jogo é gerenciamento de tempo e ação. Os personagens são: Lisa, Mara e Tom. Mas nós só podemos jogar com a Lisa e o Tom. O jogo ocorre em um aeroporto, mais precisamente no setor de bagagens. Você joga o game com o manuseio do mouse.

O objetivo do jogo é atender as necessidades dos viajantes e com isso, arrecadar dinheiro necessário para passar de fase.

Gostei muito do gráfico, não achei nenhuma falha.

Eu não gostei muito do jogo, pois o estilo de games que eu gosto são: Futebol, Lutas e Carro. (ALUNO I).

A partir de exercícios como esses, observa-se que as atividades do Projeto Novos Talentos constituem-se em possibilidades para o desenvolvimento da autonomia por parte dos educandos. Isso é algo considerado fundamental por Paulo Freire (1996), para quem desenvolver a autonomia dos alunos é criar as possibilidades para a aprendizagem e a construção do conhecimento em sala de aula. Porém, “ninguém é autônomo primeiro para depois decidir.” A responsabilização pela decisão e a experiência é que desenvolvem a autonomia. A autonomia “é processo, é vir a ser [...]”. É neste sentido que uma pedagogia da autonomia tem de estar centrada em experiências estimuladoras da decisão e da responsabilidade, vale dizer, em experiências que respeitem a liberdade (op. cit., p. 107).

Atividades como essas se aproximam também do que Sacristan e Gomez (1998) denominam de reconstrução do conhecimento e da experiência. Na compreensão de desses autores, a educação deve tornar o indivíduo capaz de refletir sobre todas as informações a que tem acesso, reconstruindo suas pré-concepções com o auxílio do conhecimento que lhe é transmitido, possibilitando, assim, a organização racional de conhecimentos fragmentários.

Na formação autônoma e na reconstrução do conhecimento, que permitem que o conhecimento não seja visto como algo fragmentário, é importante o contato com uma diversidade de atividades para além daquilo que é proposto na educação formal, como as desenvolvidas pelos alunos do Projeto Novos Talentos. É nesse sentido que, em grande parte, se dá a influência do aprendizado sobre jogos digitais no processo educativo e na formação de adolescentes estudantes das escolas

públicas, uma vez que proporciona o desenvolvimento de habilidades que são fundamentais para que o aluno tenha um desempenho positivo na própria educação formal.

Isso é corroborado nos depoimentos dos alunos que salientam a importância das atividades desenvolvidas no projeto, seja por propiciar um crescimento pessoal e a melhoria das relações sociais, seja por assegurar uma melhor preparação para o futuro profissional, o aperfeiçoamento de conhecimentos técnicos, o desenvolvimento de habilidades e por garantir vivências até então desconhecidas.

Em minha opinião o curso foi ótimo, pelo que eu aprendi, e o que irá oferecer, e que daria grande facilidade para arrumar um bom emprego. Também gostei pelo fato de ter aprendido coisas novas. Como por exemplo, os truques novos para desenhar que ainda não sabia, como funciona a programação de um jogo e como programar um jogo, fazer um diagrama etc. Também gostei dos passeios as exposições, os colegas de classe. (ALUNO J).

Foi muito legal, interessante e acho também que foi muito importante para meu futuro profissional, aprendi muito com esse curso, a usar ferramentas 3D, a fazer blogs, tive curso de desenho e espanhol, e fizemos um jogo para participar do BrGames, aprendia a mexer no BrOffice, fomos a várias oficinas de arte no CIC (Centro Integrado de Cultura) tive também varias [sic] palestras com donos de empresas sobre o mercado de games e sei que isso vai fazer diferença no futuro. (ALUNO L).

Eu achei muito legal e interessante. Aprendemos a mexer no blog, Gmail, com ferramentas 3D, no Phun. Fomos a passeios, exposições; os colegas e professores são muito legais. (ALUNO M).

Foi um curso muito importante, educativo e valeu muito à pena ter feito. Com certeza com a realização deste curso teremos um futuro melhor porque incentiva a cultura que hoje em dia poucos têm acesso e também na área de jogos que foi muito legal aprender desenvolver um jogo. (ALUNO N).

Todas essas mudanças percebidas pelos alunos e a própria importância do curso por eles apontada, ainda que não explicitamente, influenciam a compreensão que os alunos têm da escola e da noção de formação no sentido amplo sugerido por Candau (2000) e Freire (1996), que se estende para além de um treinamento, e auxilia os indivíduos, enquanto seres humanos inconclusos, a se tornarem sujeitos de suas vidas, conscientes de suas opções.

Os alunos apontam nas passagens citadas acima que o aprendizado ao longo do curso lhes garantiu maior facilidade na realização de certas atividades escolares, como, por exemplo, fazer um desenho, um diagrama, usar recursos tecnológicos – habilidades importantes na educação formal. Certamente, esses novos

conhecimentos tornam muitas das atividades desenvolvidas nas salas de aula da escola mais prazerosas para esses estudantes e se constituem em uma oportunidade para que eles possam demonstrar o que aprenderam, empregando sua criatividade.

No entanto, quando os alunos pontuam a melhora no seu desempenho em questões relacionadas com o uso do computador e de softwares, parece ainda prevalecer uma visão de mercado e uma visão instrumental acerca das tecnologias de informação e comunicação, criticada por Bonilla (2004). A autora pontua a necessidade de tomar essas tecnologias como estruturantes de novos territórios educativos e não apenas como instrumento a serviço do ensino.

Em outro depoimento, embora não se desvincule totalmente da ideia de utilidade do computador, o aluno parece perceber as novas tecnologias a que teve acesso também como uma oportunidade de expansão da criatividade, com reflexos na educação formal:

Tive uma maior interação e aprimorei meus conhecimentos à respeito do computador, suas ferramentas e o que se pode fazer com elas. Também tivemos aulas práticas que não se utilizava o computador e sim um lápis, imaginação e a força de vontade. Essas aulas me ajudaram nas atividades dadas pelos professores na escola pois eu tive mais concentração e assim mais aproveitamento, mas no que eu mais me surpreendi comigo mesma foi nas aulas de artes pois a professora faz muitas atividades e é muito exigente. Nas aulas eu tive mais criatividade e sabia desenhar muito melhor (ALUNO O).

Conforme salientado nesse depoimento, o estímulo à criatividade recebido pelo aluno por meio do Projeto Novos Talentos contribuiu para que ele melhorasse seu desempenho escolar. É possível notar que a experiência gerou uma nova visão acerca do espaço escolar – um lugar que permite fazer uso da criatividade e daquilo que de novo é trazido para dentro da escola. O aluno indica que o aprendizado que teve sobre o computador contribuiu para que ele desempenhasse melhor as atividades no espaço escolar. Isso significa que ele não aprendeu meramente a dominar uma ferramenta tecnológica, mas é capaz de expandir seu uso para outros contextos. É a isso que Bonilla (2005) se refere quando trata da inclusão digital, ou seja, a capacidade de fazer uso de um conhecimento, de uma ferramenta tecnológica, para reelaborar a vivência em outro espaço, fazendo surgir novos conhecimentos.

Outro aluno também modificou sua compreensão acerca do espaço escolar depois de passar pelas aulas do Projeto Novos Talentos. Ele passou a fazer uso daquilo que aprendeu no projeto dentro da escola e parece continuar seu processo de aprendizagem a partir das noções que obteve por meio do curso:

O que aprendi me ajuda na escola quando vou fazer um trabalho. Desde o momento em que vou pesquisar até o momento que vou apresentar ele [sic]. Hoje em dia tudo pode ser encontrado na internet, desde uma simples pesquisa escolar até outra coisa mais avançada como um programa editor de vídeos pode ser encontrado na internet. Eu conheci e aprendi a utilizar várias ferramentas que os aplicativos oferecem. (ALUNO P).

Essa fala permite salientar que o conhecimento adquirido por meio das atividades desenvolvidas no projeto não ficou estagnado na memória do aluno, mas foi integrado a sua vivência escolar, que passou a produzir novos conhecimentos a partir da aprendizagem sobre a produção de jogos digitais.

Nas falas de outros alunos está mais clara a compreensão deles de uma mudança de comportamento em relação à escola, incluindo diferentes disciplinas, o que permite salientar o caráter interdisciplinar do Projeto Novos Talentos. Os alunos indicam o reflexo das atividades desenvolvidas no Projeto Novos Talentos sobre sua vida escolar:

Após eu concluir este curso, logo pude perceber como certas matérias ficaram mais fáceis, como artes, matemática, física entre outras. (ALUNO Q).

Me ajudou na escola em História, em Artes, nas notas e para usar o computador. Também aprendi muitas coisas novas, não só nas matérias como respeitar os amigos. Só me atrapalhou na minha saúde, pois fiquei nervosa e tinha muitas atividades na escola e no curso deixando muito atarefada. E os meus horários ficaram apertados e dificultou na minha alimentação. (ALUNO R).

O que eu aprendi com o pólo, nunca irei esquecer. Principalmente os ensinamentos que aqui foram me passados, por exemplo, pontos de fuga, perspectiva, entre outras [sic]. Os professores sempre me ajudaram em tudo, gosto muito daqui e por esse motivo estou aqui faz dois anos, sinceramente o melhor curso que já fiz foi o Projeto Novos Talentos (ALUNO I).

Como se observa, as atividades do Projeto Novos Talentos não proporcionaram aos alunos apenas o conhecimento sobre o uso de certas ferramentas, mas modificaram positivamente a relação deles com a escola, o ensino e os colegas, o que parece ser evidenciado na compreensão dos alunos. Parece

ainda haver uma tendência entre os alunos de superação de uma visão fragmentária do conhecimento, uma vez que os alunos estabelecerem interconexões entre a aprendizagem obtida por meio da realização de diversas atividades no projeto e uma melhoria no desempenho em diferentes áreas do conhecimento na educação formal. Trata-se da reelaboração daquilo que foi aprendido em um contexto e da aplicação desse conhecimento em diversos outros contextos.

Nesse sentido, Garbin (2003) salienta que os indivíduos com acesso às diferentes mídias digitais podem desenvolver novas relações com os saberes, novas formas de interpretar o mundo, e até mesmo formas inovadoras de aprendizagem e de construção do saber. Nessa perspectiva, as novas tecnologias digitais se apresentam como um avanço tecnológico que pode modificar o comportamento humano, com um discurso que se concretiza em novos espaços, com novas condições de possibilidades e assume novas formas.

Dos alunos formados, apenas um deles não percebeu mudanças em relação a escola. Ainda assim, sente-se beneficiado por ter tido acesso à educação não-formal que lhe abriu perspectivas de um futuro profissional promissor. Desse modo, o aprendizado sobre jogos digitais contribui para o processo educativo e a formação da maioria dos adolescentes estudantes das escolas públicas que participaram do projeto.

Depois de ter feito o curso melhorei meu conhecimento em jogos, mas na escola não piorei e nem melhorei, não mudou muito. Mas pretendo continuar fazendo o curso para aprender como fazer jogos profissionalmente, o mercado tecnológico está crescendo cada vez mais, assim poder ter uma vida economicamente boa. (ALUNO S).

A partir da análise das falas dos alunos do Projeto Novos Talentos é possível notar que todos compreendem sua própria experiência de forma positiva, reconhecendo-se como beneficiados pelo aprendizado recebido de modo não-formal. De forma semelhante, quase todos os alunos vêm a escola de um modo diverso após a experiência que tiveram ao frequentar o curso: um espaço que aceita o novo e que acolhe aprendizagens obtidas no ambiente externo, no qual eles têm a oportunidade de exercitar aquilo que aprenderam.

Talvez o que o Projeto Novos Talentos esteja proporcionando a essas crianças e jovens seja o primeiro passo para “a constituição de redes que conectam ideias, experiências, sujeitos, instituições, os quais, organizados a partir de relações

horizontais, desencadeiam fluxos de interações, organizações, proposições, produções, conhecimentos, competências, aprendizagens.” (BONILLA, 2004, p. [s. p.]).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da presente dissertação foi o de identificar de que modo as atividades desenvolvidas no Projeto Novos Talentos podem refletir, na compreensão dos alunos que freqüentaram o curso, na sua vida escolar, ou seja, como esses alunos compreendem esses reflexos. Procurou-se mostrar, a partir da diversidade de atividades realizadas pelos alunos do Projeto Novos Talentos, algumas delas diretamente vinculadas a aprendizagem sobre jogos digitais, outras delas apenas indiretamente, que tais atividades, na compreensão dos alunos, proporcionam uma influência sobre a vida dos adolescentes que participaram do projeto e que, conseqüentemente, isso reflete na própria vida escolar desses alunos. O novo ambiente frequentado pelos alunos é também um lugar que proporciona a aprendizagem, pois, conforme bem identificado por Vygotsky (1996), a aprendizagem se dá também em todos os espaços fora da escola e ela não se restringe a informações empacotadas, pois elas se misturam a saberes científicos de toda a ordem, incluindo as novas tecnologias que cada vez mais são incorporadas nas nossas vidas.

As atividades desenvolvidas no Projeto Novos Talentos despertam habilidades como as da criatividade e autonomia, propiciam um crescimento pessoal, asseguram uma melhor preparação para o futuro profissional, permitem o aperfeiçoamento de conhecimentos técnicos, garantem vivências que não faziam parte da cultura familiar e comunitária desses adolescentes. Além disso, as atividades também se constituem em entretenimento para esses jovens por permitir que eles entrem em contato com uma realidade não presente na rotina de vida deles. As visitas a eventos relacionados ao setor de games, aos museus, cinemas, empresas, a aprendizagem sobre música e animação, entre outras, são atividades culturais diversificadas que não costumam integrar a vida diária de crianças, adolescentes e jovens de classes sociais menos favorecidas.

Ao se analisar o blog oficial do projeto, as postagens realizadas pelos alunos em seus blogs individuais e os depoimentos dos alunos sobre a aprendizagem que tiveram, é possível notar que o Projeto Novos Talentos não está focado simplesmente em uma visão de mercado que busca formação da mão de obra para o setor de produção de games e entretenimento digital. Embora essa tenha sido

uma das preocupações do SC Games, as atividades do Projeto Novos Talentos vão além disso e proporcionam uma formação ampla aos alunos, os quais tem contato com diversas atividades e ações não presentes na escola formal. Nesse sentido, o projeto se constitui em uma alternativa de educação não-formal.

Não se pretende com essa afirmação da legitimidade da educação não-formal desmerecer o espaço da educação formal, que nem sempre está em sintonia com o que ocorre na vida dos alunos fora do espaço escolar, mas apenas salientar que iniciativas como a do Projeto Novos Talentos podem contribuir para o desenvolvimento de habilidades importantes, como a da criatividade e da autonomia, para ajudar a provar que crianças e adolescentes podem melhorar o seu desempenho na escola. A própria compreensão dos alunos pesquisados corrobora esse entendimento, uma vez que, em seus depoimentos, a maioria deles salienta a importância das atividades desenvolvidas no projeto para seu desempenho escolar. Mesmo sem um acompanhamento pós-curso, através de falas como “Após conhecer esse mundo fantástico”, “O que eu aprendi com o Projeto eu nunca irei esquecer.”, “Com certeza com a realização deste curso teremos um futuro melhor porque incentiva a cultura que hoje em dia poucos têm acesso”, cabe afirmar que suas percepções após cursar o PNT, vão muito além dos muros da escola, quando percebem também novos horizontes, antes desconhecidos, mas que agora lhes permitem acreditar no planejamento de um rumo transformador para suas vidas.

Em grande parte das escolas públicas, em virtude do grande número de alunos em salas de aulas, nem sempre há recursos e materiais disponíveis para que esses alunos advindos de classes sociais menos favorecidas tenham plenas condições de desenvolver seu potencial como seres humanos heterogêneos e complexos. Ao mesmo tempo, o educador nem sempre consegue dar conta da realidade complexa que cerca o aluno fora do contexto escolar. Com isso, dificulta-se a realização dos próprios objetivos da educação formal identificados por Sacristan e Gómez (1998), quais sejam, o da preparação dos alunos para sua futura incorporação no mundo do trabalho e o da formação do cidadão para sua intervenção na vida pública.

Diante disso, a educação não-formal, aqui representada pelo Projeto Novos Talentos e as atividades nele disponibilizadas sobre a aprendizagem de jogos digitais, pode se constituir em uma experiência diferenciada e contribuir para a formação de indivíduos para que, no futuro, além de estarem aptos para o mundo,

incluindo o mercado de trabalho, e também se tornem cidadãos autônomos e ativos que busquem se integrar as mais diferentes atividades sociais e culturais disponíveis na sociedade. O simples fato de se constituir em um ambiente onde novas relações são estabelecidas e novos ambientes são descobertos já torna a educação não-formal um local de promoção do desenvolvimento do indivíduo.

Ao proporcionar a inclusão digital por meio da aprendizagem sobre jogos digitais, vislumbra-se a possibilidade de ruptura com a situação atual de exclusão em que adolescentes de classes sociais menos favorecidas se encontram, atenuando – e inclusive, muitas vezes, eliminando – os efeitos da desigualdade, permitindo-lhes enxergar um novo mundo, conhecer pessoas e ambientes diferentes, ampliar seu espaço de existência, aumentar a autoestima, etc. Os alunos têm a oportunidade de se inserir na nova linguagem do ciberespaço e reconhecer novas oportunidades. Dessa nova visão de mundo pode resultar um melhor relacionamento com a escola e uma nova compreensão voltada para o entendimento da importância da educação.

Assim, articulando-se a educação não-formal fomentada pelo governo e pela iniciativa privada é possível complementar a educação formal, como um novo espaço que permita a formação de cidadãos crítico-reflexivos e que vislumbrem diante de si um futuro melhor. Talvez o Projeto Novos Talentos seja o início de um processo pelo qual os alunos percebam a importância das novas tecnologias de informação e comunicação não apenas como instrumento, mas como algo que lhes abre novas oportunidades e promove uma nova relação com a escola, com o saber e com seu futuro.

Com isso, é possível se aproximar de um conceito amplo de “formação”, que se estende para além de um treinamento, como apontado por Candau (2000) e Freire (1996), sendo que as pessoas, enquanto seres humanos inconclusos, tornam-se sujeitos de suas vidas, atores sociais comprometidos, conscientes de suas opções, valores e projetos. É esse também o sentido de formação apontado por Freinet, ao defender a complementaridade entre teoria e prática na aprendizagem, para formar cidadãos livres e emancipados.

Sendo assim, ainda que não se tenha acompanhado diretamente os ex-alunos do Projeto Novos Talentos na educação formal, há indícios fortes em suas manifestações de que as atividades por eles desenvolvidas no projeto refletem-se na educação escolar. Pelas aprendizagens obtidas pelos alunos, percebe-se uma

contribuição para a formação individual de cada aluno. Os alunos aprenderam melhor como fazer pesquisas escolares, trabalhar com programas editores de texto, reescrever conceitos aprendidos, entre outras coisas, que lhes facilita a aprendizagem na educação formal. Os depoimentos de alguns alunos indicam que eles não apenas aprenderam a dominar uma ferramenta tecnológica, mas são capazes de expandir suas aprendizagem na educação não-formal para o contexto da educação formal. Nesse sentido, pode-se afirmar que houve mudanças, na compreensão de muitos dos alunos, na sua relação com a escola depois de freqüentarem o projeto novos talentos.

A partir de iniciativas de educação não-formal que envolvam aprendizagem sobre tecnologias de informação e comunicação, com o apelo motivacional como ocorre no Projeto Novos Talentos, centrado na produção de videogames – que além de colaborativo é multidisciplinar e interdisciplinar – é possível fazer emergir o novo, a outra cultura, criar-se espaço para a diversidade, enfim, para novas dinâmicas inclusivas na sociedade, motivando o equilíbrio social e ampliando os horizontes no sentido da produção de conhecimento e melhoria da qualidade de vida.

No entanto, melhorias podem ser implementadas no Projeto Novos Talentos para que a experiência de aprendizagem sobre jogos digitais torna-se ainda mais significativa para essas crianças e adolescentes, no sentido de intensificar o desenvolvimento autônomo desses sujeitos. A título de sugestão de melhoria para o projeto, pode-se citar a elaboração de um projeto pedagógico que justifique todas as atividades desenvolvidas.

6 REFERÊNCIAS

ALVES, Lynn Rosalina G. *Game Over: Electronic Games and Violence*. São Paulo: Futura, 2005.

_____, Lynn. Jogos eletrônicos e violência: um caleidoscópio de imagens. **Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 13, n. 22, p. 365-373, jul./dez., 2004.

ARANTES, Priscila. **Arte e mídia: perspectivas da estética digital**. São Paulo: Senac, 2005. 190 p.

ASSIS, Alexandre; MATIAS, Diego. Game supera cinema como opção de entretenimento em 2003. **Folha de São Paulo**. Publicado em 31 dez. 2003. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ilustrada/ult90u40114.shtml>> Acesso em: 1 set. 2010.

BARBERO, Jesús Martín. **Dos medios as mediações**. Rio de Janeiro: UFRJ 2003.

_____, Jesús Martín. **La educación desde la comunicación**. Enciclopédia Latinoamericana de Sociocultura y Comunicación, 1º ed, Buenos Aires: Grupo Editorial Norma, 2002.

_____, Jesús Martín. Globalização comunicacional e transformação cultural. In: MORAES, Dênis de (org.). **Por uma outra comunicação: mídia, mundialização cultural e poder**. Rio de Janeiro: Record, 2005.

BIANCONI, M. Lucia; CARUSO, Francisco. Educação não-formal. **Ciência Cultura**, v. 57, n. 4, p. 20-20, 2005.

BONILLA, Maria Helena. **Educação e inclusão digital**. Publicado em 7 nov. 2004. Disponível em: <<http://wiki.dcc.ufba.br/GEC/MariaHelenaBonilla>>. Acesso em: 15 jan. 2011.

_____, Maria Helena. **Escola aprendente: para além da Sociedade da Informação**. Rio de Janeiro: Quarter, 2005.

BOURDIEU, Pierre. **Contrafogos: táticas para enfrentar a invasão neoliberal**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.

BRASIL 360. **Indústria de games no Brasil – em que pé estamos?** Uma visão panorâmica sobre a ainda atrasada indústria nacional. Disponível em: <<http://www.brasil360.net/index.php?showtopic=39418&st=15>> Acesso em: 20 jan. 2011.

BRASIL. Governo Federal. **Inclusão Digital**. Disponível em: <<http://www.inclusaodigital.gov.br/outros-programas>> Acesso em: 15 fev. 2011.

_____. Governo Federal. **Inclusão Digital**: Seplan investe em Projeto de Inclusão Digital em Rondônia. Publicado em 10 mar. 2010. Disponível em: <<http://www.inclusaodigital.gov.br/noticia/seplan-investe-em-projeto-de-inclusao-digital-em-rondonia>> Acesso em: 20 fev. 2011

_____. **Lei 7.232, de 29 de outubro de 1984**. Dispõe sobre a Política Nacional de Informática, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L7232.htm>> Acesso em: 4 set. 2010.

BRAUN, Daniela. Número de internautas no mundo supera 2 bilhões em 2010. UOL – Economia e notícias. Publicado em: 19 out. 2010. Disponível em: <<http://economia.uol.com.br/ultimas-noticias/valor/2010/10/19/numero-de-internautas-no-mundo-supera-2-bilhoes-em-2010.jhtm>> Acesso em: 15 fev. 2011.

CANDAU, Vera Maria. Construir ecossistemas educativos: reinventar a escola. In: _____, Vera Maria (Org.). **Reinventar a escola**. 3.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2000, p. 11-16.

CARNEIRO, Moacir Alves. **LDB fácil**: leitura crítico-compreensiva artigo a artigo. São Paulo: Vozes, 1998.

CASTELLS, Manuel. A internet e sociedade em rede In: MORAES, Dênis de (org.). **Por uma outra comunicação**: mídia, mundialização cultural e poder. Rio de Janeiro: Record, 2005.

_____, Manuel. **A sociedade em rede**: a era da informação: economia, sociedade e cultura. v. 1 São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHADE, Jamil. Número de internautas no mundo chega à marca de 1,5 bilhão. **O estado de São Paulo**. Publicado em 28 nov. 2008. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/economia/not_eco285239,0.htm> Acesso em: 18 jan. 2011.

CORREA, Ana Castro et al. Jogos digitais: possibilidades e limitações – o caso do jogo Spore. Apresentado na **VI Conferência Internacional de TIC na educação** (2009). Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/10174/1/spore_challenges_2009.pdf> Acesso em: 20 jan. 2011.

CRAWFORD, Chris. **The Art of Computer Game Design**. Washington State University Vancouver, 1997

DICIONÁRIO AURÉLIO DA LÍNGUA PORTUGUESA. 3. ed., rev. ampl. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

DICIONÁRIO ELETRÔNICO HOUAISS DA LÍNGUA PORTUGUESA. Instituto Antônio Houaiss. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001. [CD-ROM]

ESTADÃO. **IBGE**: Brasil ainda tem 14,1 milhões de analfabetos. Publicado em 8 set. 2010. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/geral,ibge-brasil-ainda-tem-141-milhoes-de-analfabetos,606738,0.htm>> Acesso em: 10 fev. 2011.

FERRARI, Márcio. Célestin Freinet. **Revista Nova Escola**. Publicado em 1 jul. 2008. Disponível em <<http://educarparacrescer.abril.com.br/aprendizagem/celestin-freinet-307897.shtml?page=page1>> Acesso em: 20 fev. 2011.

FULLERTON, Tracy, SWAIN, Christopher; HOFFMAN, Steven. **Game Design Workshop: Designing, Prototyping, and Playtesting Games**. San Francisco: CMP Books, 2004.

GARBIN, Elisabete Maria. Cultur@as juvenis, indentid@ades e Internet: questões atuais? **Revista Brasileira de Educação**, n. 23, p. 119-135, mai./jun./jul./ago., 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n23/n23a08.pdf>> Acesso em: 15 fev. 2011.

GOMEZ, Guillermo Orozco. Professores e meios de comunicação: desafios, estereótipos. **Comunicação & Educação**, São Paulo, n. 10, p. 57-68, set./dez. 1997.

_____, Guillermo Orozco. TV e criança de uma perspectiva latino-americana: o caso do México. **Comunicação & Educação**, São Paulo, n. 7, p. 51 a 55, set./dez. 1996.

GOSCIOLA, Vicente. **Roteiro para as novas mídias**: do game à TV interativa. São Paulo: Senac, 2003.

GRANDO, Beleni Salét (Org.) **Jogos e culturas indígenas**: possibilidades para a educação intercultural na escola. Cuiabá: EdUFMT, 2010.

GUATTARI, Félix. **Caosmose, um novo paradigma estético**. Rio de Janeiro, Editora 34, 1992.

HUIZINGA, J. **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. Trad. João Paulo Monteiro. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 1996.

IDG NOW. **Faturamento publicitário da web cresce 37,6% no primeiro trimestre de 2010**. Publicado em 24 mai. 2010. Disponível em: <<http://idgnow.uol.com.br/internet/2010/05/24/faturamento-publicitario-da-web-cresce-37-6-no-primeiro-trimestre-de-2010/>> Acesso em: 17 jan. 2011a.

IDG NOW. **Web 'rouba' US\$ 1 bilhão da publicidade de jornais e TV nos EUA em 2007**. Publicado em 24 jun. 2008. Disponível em: <<http://idgnow.uol.com.br/internet/2008/06/24/web-rouba-us-1-bilhao-da-publicidade-de-jornais-e-tv-nos-eua-em-2007/>> Acesso em: 17 jan. 2011.

INFOPÉDIA – ENCICLOPÉDIA E DICIONÁRIOS PORTO EDITORA. **Dicionário da Língua Portuguesa**. Disponível em: <<http://www.infopedia.pt>> Acesso em: 10 fev. 2011.

KNÜPPE, Luciane. Motivação e desmotivação: desafio para as professoras do Ensino Fundamental. **Revista Educar**, Curitiba, n. 27, p. 277-290, 2006.

LACERDA, Ana Paula. Brasil torna-se mercado estratégico para videogames. **O Estado de São Paulo**. Publicado em 31 jan. 2009. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20090131/not_imp315919,0.php> Acesso em: 14 dez. 2010.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 3 ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 1991.

LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos**: ensaio de antropologia simétrica. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Loyola, 1998.

LIBEDINSKY, Marta. Para uma leitura compreensiva dos livros escolares. In: LITWIN, Edith (Org.) **Tecnologia educacional**: política, histórias e propostas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

LUCA, Luiz Gonzaga Assis de. **Cinema digital**: um novo cinema? São Paulo: Imprensa Oficial: Cultura - Fundação Padre Anchieta, 2004.

MARION, José Carlos; MARION, Arnaldo Luís Costa. **Metodologias de ensino na área de negócios**. São Paulo: Atlas, 2006.

MCLUHAN, Marshall. **Meios de comunicação como extensões do homem**. São Paulo: Cultrix, 2005.

MELO, Paulo Roberto de Sousa; BRANCO, Carlos Eduardo Castello. Setor de software: diagnóstico e proposta de ação para o BNDES. **BNDES Setorial**, n. 5, mar. 1997 p. 111-127. Disponível em: <http://www.bndespar.com.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/sofset02.pdf> Acesso em: 18 jan. 2011.

MORIN, José Manuel. Novas tecnologias e o re-encantamento do mundo. **Tecnologia Educacional**. Rio de Janeiro, v. 23, n. 126, set./out. 1995, p. 24-26. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/novtec.htm>> Acesso em: 20 fev. 2011.

NEGROPONTE, Nicholas. **A vida digital**. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

O GLOBO. **Índia cria computador mais barato do mundo com preço de US\$35**. Publicado em 27 jul. 2010. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/tecnologia/mat/2010/07/23/india-cria-computador-mais-barato-do-mundo-com-preco-de-us-35-917225643.asp>> Acesso em 12 de fevereiro de 2011.

OLIVEIRA, Isabel Linhares de. **Animação artesanal**: manual didático e prático. Florianópolis, 2001, 127 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Centro de Artes, Universidade do Estado de Santa Catarina.

_____, Isabel Linhares; MONTEIRO, Valter José. **Introdução à multimídia digital**: livro didático / Unisul Virtual, 2010.

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Multimídia**: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

PROJETO NOVOS TALENTOS – BLOG OFICIAL. Disponível em: <http://projetoscgames.blogspot.com/2011>> Acesso em: 2010/2011.

PROJETO NOVOS TALENTOS. **Relatório de atividades**. Governo do Estado de Santa Catarina, dez. 2009.

REVISTA SUPER INTERESSANTE. **Quantas pessoas usam internet no mundo?**, out. 2005. Disponível em: <<http://super.abril.com.br/tecnologia/quantas-pessoas-usam-internet-mundo-446026.shtml>> Acesso em: 11 fev. 2011.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projeto de estágio e de pesquisa em administração**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SACRISTAN, G.; GÓMEZ, Pérez A. I. **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SANTA CATARINA. **Decreto nº 2.338, de 21 de maio de 2009**. Institui o Programa Santa Catarina Games e Entretenimento Digital – SC GAMES. Disponível em: <<http://server03.pge.sc.gov.br/legislacaoestadual/2009/002338-005-0-2009-003.htm>> Acesso em: 1 set. 2010.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade**: o currículo integrado. Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda., 1998.

SARTORI, Ademilde S. Educomunicação e sua relação com a escola: a promoção de ecossistemas comunicativos e a aprendizagem distraída. **Revista de Comunicação, mídia e consumo**, São Paulo, v. 7 n. 19 p. 33-48 jul. 2010.

_____, Ademilde Silveira. Educação a distância: novas práticas pedagógicas e as tecnologias da informação e da comunicação. **Revista Linhas**, v. 3, n. 2, [s. p.], 2002.

_____, Ademilde Silveira; ROESLER, Jucimara. Comunidades virtuais de aprendizagem: espaços de desenvolvimento de socialidades, comunicação e cultura. Apresentado no **II Simpósio: E-agor@, professor? Para onde vamos?**, 7 a 8 nov. 2003. São Paulo: COMFIL-PUC-SP/COGEAE. Disponível em: <<http://www.pucsp.br/tead/n1a/artigos%20pdf/artigo1.pdf>> Acesso em: 10 fev. 2011.

_____, Ademilde Silveira; ROESLER, Jucimara. Imagens digitais, cibercultura e design em EAD. Apresentado no **III Simpósio Falando sobre EaD: Abrangências**

e Possibilidades, 5 a 6 nov. 2004. São Paulo: PUC-SP/COGEAE. Disponível em: <<http://www.pucsp.br/tead/n2/pdf/artigo1.pdf>> Acesso em: 10 fev. 2011.

_____, Ademilde Silveira; ROESLER. Jucimara. **Comunidades Virtuais De Aprendizagem: Espaços de Desenvolvimento de Socialidades, Comunicação e Cultura**. Disponível em: < www.pucsp.br/tead/n1a/artigos%20pdf/artigo1.pdf > Acesso em 15 dez. 2010.

SCHAEFER, Airton H. **Internet em residências cresce 16%, diz Ibope/NetRatings**. Disponível em: <<http://www.tradeblog.com.br/2009/02/21/internet-em-residencias-cresce-16-diz-ibopenetratings/>> Acesso em: 20 dez. 2010.

TAKAHASHI, Tadao (Org.) Sociedade da informação no Brasil: Livro Verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/18878.html>> Acesso em: 15 fev. 2011.

TELEBRASIL - Associação Brasileira de Telecomunicações. **Banda larga**: acessos cresceram 71% no ano passado. Publicado em 13 jan 2011. Disponível em: <<http://www.telebrasil.org.br/artigos/artigos.asp#1068>> Acesso em: 17 jan. 2011.

TERRA. **Games**: conheça a história do Atari. Disponível em: <<http://games.terra.com.br/interna/0,,OI1966183-EI1702,00.html>> Acesso em: 10 fev. 2011.

THOMAS, Héran. Estructuras cerradas *versus* procesos dinâmicos: trayectorias y estilos de innovación y cambio tecnológico. In: THOMAS, Héran; BUCH, Alfonso. **Actos, actores y artefactos**. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes Editorial, 2008.

TORI, Romero. **Educação sem distância**: as tecnologias interativas. São Paulo: SENAC, 2010.

UNIJUI - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. **PID – Projeto de Inclusão Digital**. Disponível em: <<http://www2.unijui.edu.br/~incdigital/index.php?option=objetivo>> Acesso em: 20 fev. 2011.

VIGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

WIKIPÉDIA. **Role-playing game**. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Role-playing_game> Acesso em: 10 fev. 2011.

ZABALZA, Miguel A. **O ensino universitário**: seus cenários e seus protagonistas. Porto Alegre: Artmed, 2004.

Empresa Cybermídia (cedida para uso exclusivo desta pesquisa). <http://www.cybermidia.net>