

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC - SP

Cláudia Maria Lopes de Avelar Burihan

**Os videogames como recursos de ensino-aprendizagem: uma
experiência nas aulas de matemática do ensino fundamental da
rede pública**

**MESTRADO EM TECNOLOGIAS DA INTELIGÊNCIA E
DESIGN DIGITAL**

São Paulo
2009

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC – SP

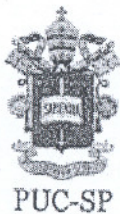
Cláudia Maria Lopes de Avelar Burihan

**Os videogames como recursos de ensino-aprendizagem: uma
experiência nas aulas de matemática do ensino fundamental da
rede pública**

**MESTRADO EM TECNOLOGIAS DA INTELIGÊNCIA E
DESIGN DIGITAL**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Tecnologias da Inteligência e Design Digital - área de concentração em “Processos Cognitivos e Ambientes Digitais” - pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, sob orientação da Prof^a Dra. Maria de Los Dolores Jimenez Peña.

São Paulo
2009



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

ERRATA

Na dissertação de mestrado depositada para defesa na PUC/SP constou como orientadora do trabalho a Profa. Dra. Maria de Los Dolores Peña, entretanto devido ao seu desligamento durante a conclusão do trabalho deve constar como orientadora a Profa. Dra. Sônia Maria de Macedo Allegretti.

Ressalta-se que todo o trabalho foi desenvolvido, desde o ingresso no Programa, pela Profa. Dra. Maria de Los Dolores Peña.

São Paulo, (dia) de (mês) de 2009.

(assinatura do aluno)

(nome do aluno) *Cláudia Maria Lopes de Avelar Buriham*

Folha de Aprovação da Banca Examinadora:

Dedico este trabalho

À minha família, por compreenderem a minha ausência e entenderem a importância desse desafio em minha vida.

Ao meu marido Salim, pelo apoio e compreensão no decorrer desta caminhada.

Aos meus filhos Lucas e Matheus, que são a razão da minha existência e dedicação.

A todos os Educadores que como eu, buscam melhores formas de ensinar e aprender.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por ser uma presença constante em minha vida e me dar forças nos momentos mais difíceis.

A Prof^a Dr^a Maria de Los Dolores Jimenez Peña , meus sinceros agradecimentos, não apenas pela orientação firme e segura demonstrada na elaboração deste trabalho, mas também pela compreensão, apoio, incentivo e confiança a mim dedicados .

Ao Prof^o Dr^o Roger Tavares pela sua importante contribuição como membro da Banca de Qualificação para a realização deste trabalho.

A Prof^a Dr^a Sonia Alegretti que no decorrer deste curso me apresentou um novo olhar para a Educação.

À Edna Conti por todo apoio e incentivo a mim dedicados, a minha eterna gratidão.

Aos Professores do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia da Inteligência e Design Digital em especial a Coordenadora Prof^a Dr^a Lúcia Santaella Braga .

Aos companheiros do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia da Inteligência e Design Digital , especialmente à Kelly Cristina, Débora Kroger, Eduardo Kashiwa e Rosi Vizentim pelo companheirismo e estímulo no decorrer dessa caminhada.

RESUMO

Com as novas tecnologias emergiram novas formas de linguagens e consequentemente, novas formas de cultura. O videogame, inserido neste contexto aparece como herói para jovens e adolescente e vilão para pais e educadores. No centro desta questão está a escola, com um duplo desafio: se mantiver como um espaço de construção de conhecimento e ao mesmo tempo educar para as mudanças. Neste contexto, foi desenvolvida a presente dissertação ,com o objetivo de investigar a utilização dos videogames no contexto educacional. Partindo da elaboração de uma proposta da aplicação de um projeto pedagógico na disciplina de matemática intitulado “ *A Lógica do The Sims* “, utilizou-se como objeto de estudo o game de simulação “*The Sims 2.*” A pesquisa buscou analisar quais as possibilidades de utilização dos *videogames* como estratégia de ensino - aprendizagem. Partindo de uma análise contextual, buscou-se uma visão panorâmica das políticas públicas educacionais no Brasil e verificar as propostas referentes à área de Tecnologia Educacional. O conceito de jogo foi introduzido partindo dos jogos de linguagens e posteriormente como forma de cultura proposta por Huizinga (2001) . Após um breve histórico sobre os videogames e a utilização dos mesmos na educação na concepção construtivista das teorias de Piaget (1978;1983;1990;2003) e Vigotysky (1994 ; 2005) efetuada a análise pedagógica de alguns *games* utilizando como referência pedagógica Coll (1999) e Zabala (1998). As estratégias metodológicas utilizadas na pesquisa envolveram cinco etapas, a saber : aplicação do questionário inicial (diagnóstico); elaboração do projeto; desenvolvimento “ *in locus* “; aplicação do questionário final e análise dos dados .Como resultado, verificou-se que os videogames não são criados com objetivos educacionais, mas podem ser utilizados com tal propósito desde que associado a um projeto pedagógico que estabeleça estratégias que permita trabalhar os conteúdos em diferentes dimensões , sejam eles conceituais, procedimentais ou atitudinais.

Palavras-Chave:Jogo;Videogame;The Sims; Educação; Ensino-Aprendizagem.

ABSTRACT

With the new technologies new forms of languages emerged and consequently, new culture forms. Videogames, inserted in this context appears as a hero for young people and teenagers and villainous for parents and educators. In the center of this subject it is school, with a double challenge: to stay as a knowledge construction space and at the same time, educate for changes. In this context, it was developed the present document, with the objective of investigating the use of videogames in the education context. Starting from an elaboration of a pedagogic project in the mathematics discipline entitled "The Sims's Logic", it was used as object study the simulation game "The Sims 2". The research aimed to analyze the possibilities of use of videogames as teaching-learning strategy. Starting from a contextual analysis, a panoramic vision of the education public politics in Brazil was aimed and also the existing proposals regarding the area of Education Technology. The game concept was introduced starting from languages games and later as a culture form proposed by Huizinga. After a historical briefing about the videogames and their use in education in a constructivism conception by Piaget (1978;1983;1990;2003) and Vigotsky (1994; 2005)and was made a pedagogic analysis of some games using as pedagogic reference Coll (1999) and Zabala (1998). The methodological strategies used in the research involved five stages: application of the initial questionnaire (diagnosis); elaboration of the project; "in locus" development ; application of the final questionnaire and analysis of the data. As a result, it was verified that the videogames are not created with education objectives, but they can be used with such purpose since associated to a pedagogic project that establishes strategies that allows one to work the contents in different dimensions, either, conceptual, procedure or attitude wise.

Keywords : Game ; Videogame ; The Sims 2 ; Education ; Teaching-learning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Primeiro Osciloscópio.....	43
Figura 2.	Tela do <i>Tennis Programming</i>	43
Figura 3.	Tela do <i>Pinball</i> – um dos primeiros games para console.....	45
Figura 4.	Tela do <i>Game The Sims 3</i>	55
Figura 5.	Tela do <i>Game Delicius – Emyly`s Teste os Famyli</i>	66
Figura 6.	Tela inicial do <i>Game Magic Academy</i>	68
Figura 7.	Tela do <i>Game Clue</i>	69
Figura 8.	Tela do <i>Game Text Express 2 Deluxe</i>	80
Figura 9.	Tela do <i>Game Insaniquarium – Online</i>	71
Figura 10.	Tela do <i>Game Wild West Quest Deluxe</i>	72
Figura 11.	Alunos no Laboratório de Informática.....	84
Figura 12.	Alunos criando <i>Sims</i>	85
Figura 13.	Aluna no <i>Modo de Construção</i> com a Ficha de Atividade...	85

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Comparação de Matrículas 2007 – 2008.....	24
Tabela 2.	Dados Indicadores do Analfabetismo Digital.....	25
Tabela 3.	Número de turmas segundo Atividade Complementar.....	26
Tabela 4.	Número de Escolasque participam do ProInfo.....	31
Tabela 5.	Número de Escolas com Laboratórios de Informática.....	31

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	Local onde Joga.....	76
Gráfico 2.	Preferência por Jogadores	77
Gráfico 3.	Preferência por Genêros de Jogos.....	77
Gráfico 4.	Intencionalidade no Jogo	78
Gráfico 5.	Preferência da Turma 8ª A - Matérias para trabalhar Jogos.....	79
Gráfico 6.	Preferência da Turma 8ª B - Matérias para trabalhar Jogos.....	80

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
CAPÍTULO 1 EDUCAÇÃO, TECNOLOGIA E POLÍTICAS PÚBLICAS.....	22
1.1. O Cenário da Educação Brasileira.....	22
1.2. Histórico da Informática Educativa no Brasil.....	27
1.3. As Políticas Públicas e as Tecnologias Educacionais.....	29
1.3.1. O Selo de Qualidade em Tecnologia Educacional	31
1.3.2. A Pré – Qualificação.....	32
1.3.3 O Guia de Tecnologias Educacionais.....	33
1.4. O Desperdício Digital.....	33
CAPÍTULO 2 O JOGO DE CULTURA E A CULTURA DO JOGO.....	35
2.1. O Conceito de Jogo.....	35
2.2. O Jogo como forma de Cultura.....	37
2.3. Um Breve Histórico sobre Videogames.....	42
2.4. A Classificação dos Jogos Eletrônicos.....	46
2.5. Os Games de Simulação.....	51
2.5.1. A Série <i>The Sims</i>	54
2.5.2. O <i>The Sims 3</i>	55
CAPÍTULO 3 OS JOGOS NA EDUCAÇÃO.....	57
3.1. O Jogo e a Aprendizagem.....	57
3.2. Os Videogames e os Jogos Educativos.....	60
3.3. Análise Pedagógica dos Videogames.....	64
CAPÍTULO 4 ANÁLISE E DESCRIÇÃO DOS DADOS	74
4.1. O Projeto de Matemática “A Lógica do <i>The Sims 2</i> ”.....	74
4.2. A Aplicação do Projeto.....	82
4.3. O Projeto na Visão do Aluno – Os Resultados.....	88
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	91

ANEXOS	95
I. Questionário Inicial.....	95
II. Projeto de Matemática “ A lógica do <i>The Sims 2</i> “	96
III. Fichas de Atividades.....	100
V. Questionário de Avaliação Final.....	104
VI. Tabulação da Avaliação do Projeto.....	106
 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	 108

PROJETO DE PESQUISA

TÍTULO: Os videogames como recursos de aprendizagem: uma experiência nas aulas de matemática do ensino fundamental da rede pública.

INTRODUÇÃO

As questões didáticas e metodológicas da educação sempre me preocuparam como educadora mãe e cidadã. Uma das minhas principais inquietações relaciona-se ao fato da lentidão o qual processo educacional evolui e a ausência quase que total de inovações dentro do sistema escolar. Em um mundo globalizado, que vive em constantes transformações sócio-econômicas e culturais, novos valores sócio-culturais nascem de uma geração de alunos conectados diariamente a uma enorme carga de informações que compartilham, descobrem, constroem e se reinventam de maneira arrojada e alucinante. A busca por respostas sobre as diversas formas de ensinar e aprender sempre foi uma constante em minha vida, durante várias vezes, deparei-me com inúmeras dúvidas sobre a minha prática pedagógica, percebia que por mais motivadoras que fossem as atividades programadas, não conseguia segurar por muito tempo a atenção dos alunos.

Como Supervisora, tive a oportunidade de observar vários colegas trabalhando, e apesar de dominarem diversos discursos da pedagogia moderna, como respeito aos conhecimentos prévios do aluno, o trabalho com as diferenças, a contextualização do aprendizado, enfim, na prática o que testemunhava era bem diferente, principalmente quando a proposta visava à integração de tecnologias como recursos de aprendizagem. Apesar dos jogos e atividades lúdicas estarem presentes nas aulas digitais, o sistema tradicional de ensino, focado apenas na reprodução de conteúdos permanece, principalmente no segmento de 5^a a 8^a série. Essa prática se reflete nas atividades contendo apenas textos, exercícios de pergunta e resposta ou testes de múltiplas escolha. Os professores especialistas, quando questionados sobre a não utilização dos demais recursos do programa (caça-palavras, cruzadinhas, jogo da memória, músicas, filmes, jogos, etc.) normalmente argumentam que são atividades infantis, inadequadas aos seus alunos que

correspondem a uma faixa etária de 12 a 15 anos.

Os alunos atualmente estão respondendo a uma cultura contrária aos padrões do atual sistema escolar, onde novas formas de linguagem emergem diariamente através dos diversos meios de comunicação. As tecnologias estão a cada dia mais presente e necessitam de contínuas reformulações. Não se trata mais de nova ou velha tecnologia, o importante é a abertura que a escola dará para esta nova cultura de aprendizagem que surge fortemente aliada às necessidades de nossa sociedade. Partindo deste contexto, acredito no potencial dos *Videogames*¹ no ambiente educacional, não apenas por fazer parte da cultura dos jovens e adultos, mas também por representar novas possibilidades de conduzir o processo de ensino aprendizagem de uma forma mais efetiva, como uma ruptura ao tradicional sistema. Portanto, se o processo educacional está sendo influenciado pela cibercultura que apresenta um processo de mutação contínua, faz-se necessário buscar com uma urgência uma prática pedagógica que permita superar antigos paradigmas educacionais e se lançar nesta nova perspectiva tecnológica de aprendizes e educadores, onde ambos possam participar deste processo de evolução.

Nesta perspectiva, acredito ser de extrema importância, enquanto educadora, o desenvolvimento de pesquisas que estimulem novas práticas pedagógicas, e propondo um campo de estudo, tive a iniciativa de desenvolver um Projeto de Matemática utilizando como estratégia de aprendizagem a aplicação do game “*The Sims 2*” em alunos das 8ª Séries do Ensino Fundamental da Rede Pública. O objetivo será o de analisar as possibilidades a serem exploradas por esse novo recurso no contexto educacional, mas que já está há tempos inserido no cotidiano e cultura de nossos alunos.

QUESTÃO DA PESQUISA:

Quais são as possibilidades de utilização do Videogame *The Sims 2* como estratégia de ensino-aprendizagem na disciplina de Matemática do Ensino Fundamental de uma Escola Pública?

¹ Será utilizado a denominação Vídeogames ou Jogos Eletrônicos como referência a Jogos Eletrônicos Comerciais, também conhecidos Games.

JUSTIFICATIVA

Na história da humanidade o fascínio pelos jogos transcende ao tempo e as diferentes culturas, dos antigos jogos Olímpicos aos atuais Jogos Eletrônicos.

Os Videogames existem há mais de 50 anos, mas só se tornaram populares a partir dos anos 70, com o surgimento do “*Computer Space*” criado por Nolan Bushnell, um Videogame que apresentava o circuitos integrados e podia ser ligado na televisão. Como passar do tempo, Bushnell desenvolveu o “*Pong*”, uma espécie de jogo de Tênis estilizado, usando um console ligado via cabo de antena a uma TV comum. *Pong* foi uma surpresa para o mundo, fabricado em uma caixa menor, era disponibilizado em diferentes locais públicos como cinemas, bares, etc. possibilitando ao jogador a compra do mesmo.

O segundo fator responsável pela difusão dos games foi a entrada dos computadores pessoais no mercado, em 1979 surge *Zork*, um Jogo de Aventura, o pioneiro no desenvolvimento de Jogos em Texto. Com o advento da Internet surgirão os jogos on-line e a possibilidade de jogar com várias pessoas ao mesmo tempo, compartilhando-o na rede.

Neste contexto, os videogames continuam a evoluir junto com as novas tecnologias e atualmente se caracterizam como uma nova cultura do Séc. XXI, entretanto são temidos no ambiente escolar.

Apesar da evolução dos games, os preconceitos em relação a sua utilização, por parte de pais e professores, são imensos, na maioria das vezes são apontados como responsáveis pelo desinteresse escolar, isolamento familiar ou como um vício que pode gerar distúrbios de comportamento. Neste sentido, é importante ressaltar que os jogos há muito tempo são utilizados como um importante recurso metodológico, e o fato de apresentarem características de subjetivação não podem ser apontados como responsáveis de eventuais problemas comportamentais. Um dos principais argumentos relativo à rejeição aos jogos é a violência da narrativa de alguns games. A questão que se coloca é, em uma sociedade cerceada pela violência, seja no cotidiano, nos jornais, televisão, cinema, se retrai a um jogo de violência, ou lança tamanha responsabilidade sobre o seu poder de influência sobre jovens e adultos?

Os Jogos sempre estiveram presentes na educação, seja através das brincadeiras, educação física e gincanas, mas o fato de atualmente o jogo estar agregado a uma tecnologia que exige uma velocidade maior na aquisição de regras, prontidão de ações e transformações na postura do professor, torna-se necessário uma mudança de postura pessoal e didática por parte dos professores.

Portanto, mais do que acompanhar as mudanças tecnológicas no âmbito educacional, fortalece a necessidade da mudança cultural dos professores, através de um processo de desenvolvimento de pesquisas que priorizem uma cultura compatível com as novas gerações, em detrimento de uma prática pedagógica que já não corresponde aos anseios desse novo aluno.

A revolução tecnológica produziu uma geração de alunos que cresceu em ambientes repletos de mídias digitais, com expectativas e visão de mundo diferente das gerações anteriores, portanto, a revisão das práticas educacionais é condição para que possamos desenvolver em nossos alunos habilidades e competências que correspondam a esta sociedade da cibercultura.

A utilização dos Games como forma de despertar o estímulo e motivação no processo de aprendizagem é uma tendência que cresce cada vez mais no panorama global, e a perspectiva de utilizá-los na construção de novos conhecimentos nos convida a uma investigação mais ampla sobre as possibilidades do uso do mesmo no contexto educacional. Os atrativos motivacionais dos games sugerem novas possibilidades para a construção de estratégias pedagógicas audaciosas com o objetivo de desenvolver habilidades como raciocínio lógico, criatividade, curiosidade e planejamento de ações que são desenvolvidas durante as partidas de Videogames, as quais através dos desafios e constantes tomadas de decisão preparam para uma aprendizagem mais crítica, desenvolvendo competências mais compatíveis com a atual sociedade, onde o “aprender a aprender” está presente nas constantes mudanças e transformações de linguagens, símbolos e comportamentos. Para o professor trabalhar com Games representa uma prática pedagógica inovadora através de um olhar diferenciado, perante a construção de conhecimento.

Os jogos são meios de aprendizagem adequados principalmente para as novas gerações, viciadas neles, para os quais os jogos eletrônicos fazem parte das formas de diversão e do desenvolvimento de habilidades motoras e de decisão. A educação só tem utilizado jogos na educação infantil. Parece que depois dela, o ensino é “sério” e os jogos cada vez mais são deixados de lado (MORAN, 2007, p.113).

É fundamental que o professor faça uma reflexão sobre o seu papel mediador no processo de ensino-aprendizagem através da interatividade, e não apenas de transmissão de conteúdos, que analise o que significa ensinar e aprender e principalmente qual é o seu papel no atual contexto.

A necessidade de se trabalhar com projetos torna-se extremamente importante considerando que os games exigem um planejamento de objetivos, buscando ações e estratégias bem delineadas, já que os professores estão em processo de adaptação, tanto em relação às questões tecnológicas, como a crescente necessidade de desenvolver habilidades de autonomia, cooperação e criatividade.

Segundo Alves (2006), se faz necessário o envolvimento dos professores com o universo da “*geração net*”, ou seja, que joguem e participem do processo.

[...] um sistema semiótico que envolve textos, sons, imagens, luz, cores, formas, gestos, que são percebidos e armazenados e divulgados mediante a função cognitiva da memória, a qual não se estrutura de forma individual, mas coletiva (ALVES, 2006, p.28).

A autora ressalta que essa cultura caracteriza-se por formas de pensamento não lineares que envolvem diferentes caminhos e passam a resignificar as formas de interagir com as coisas e pessoas perante a facilidade de utilização de diversas tecnologias.

Segundo Alves, os jogos sempre fizeram parte da educação, pois estão inseridos como instrumentos mediadores de diversas teorias de aprendizagem.

Para as teorias psicogenéticas, o brincar vai possibilitar a resignificação do pensamento intuitivo na medida em que as crianças podem exercitar situações do mundo dos adultos (por meio do faz de conta, por exemplo), aprendendo desta forma a conviver com regras sociais (2006, p.21).

Atualmente o jogo se fortalece como forma de cultura de uma geração integrada as constantes mudanças de nossa sociedade. Os jogos evoluíram, novos gêneros foram surgindo, dos jogos de tabuleiros aos videogames com recursos cada vez sofisticados.

A primeira vista os jogos parecem ser bem diferentes das histórias, oferecendo satisfações opostas. Histórias não exigem que façamos nada além de prestar atenção enquanto elas são contadas. Jogos sempre envolvem algum tipo de atividade e são frequentemente centrados no domínio de habilidades, sejam elas na estratégia do Xadrez ou no manuseio do Joystick (MURRAY, p.138, 1996).

Para Zabala, qualquer análise da prática docente deve partir da determinação das finalidades ou objetivos, sejam eles explícitos ou não, será sempre o ponto de partida. Ao utilizar os games no processo de ensino-aprendizagem, conseqüentemente, o professor experimentará novas práticas em relação as já existentes, surgindo a necessidade de analisarmos a interdependência entre o jogo e o projeto, onde poderá conduzir o projeto dos Conteúdos Conceituais, Procedimentais e Atitudinais. O termo “Conteúdo” normalmente é utilizado para expressar o que devemos aprender em relação aos conhecimentos das matérias curriculares. Para Zabala, a leitura do Conceito de “Conteúdos” é diferenciada:

Devemos nos desprender desta leitura restrita do termo “Conteúdo” e entendê-lo como tudo quanto se tem a aprender para alcançar determinados objetivos, que não abrangem as capacidades cognitivas, como também incluem as demais capacidades [...]. Portanto, também serão conteúdos de aprendizagem todos aqueles que possibilitem o desenvolvimento das capacidades motoras, afetivas de relação interpessoal e de inserção social (ZABALA, 1998, p30).

A capacidade de produzir utilizando recursos tecnológicos envolve um conjunto de conhecimentos que vai além dos programas e computadores criando-se a necessidade do Letramento Digital do Professor.

O desafio aqui apontado aos professores é de dar conta do estilo de conhecimento engendrado pelas novas tecnologias, de modo a fazê-lo redimensionar a sala de aula dotada de tecnologias ou não (SILVA, 2002, p.72).

Apesar de aparentemente simples, para grande parte dos professores, mesmo para os mais jovens que convivem com Internet e Computadores desde a formação Universitária, o domínio dessas novas habilidades representa um desafio, pois estas gerações ainda conviveram com os paradigmas educacionais, onde foram sujeitos apenas de recepção de informações que deveriam ser aceitas, sempre impostas através de um ensino linear, para que fossem repetidas e memorizadas. Centrados nestes paradigmas educacionais, os Professores sentem-se inseguros quando precisam buscar soluções para problemas que não tenham soluções óbvias, precisam de receitas prontas para atuar e qualquer mudança a esta cultura significa abalar seus pilares.

Qualquer que seja a abordagem pedagógica é fundamental promover primeiramente a quebra de paradigmas como apoio apenas em materiais impressos, reprodução de conteúdos, memorização, etc.

A inclusão digital do professor deve integrar uma nova visão pedagógica, partindo da liberdade de busca por soluções de problemas, na leitura icônica, na criatividade e no prazer em aprender pela descoberta, ser consciente quanto à existência de vários caminhos para chegar a um mesmo ponto, e principalmente respeitar os alunos nas diferentes maneiras de aprender, e finalmente poder trazer para a sala de aula projetos que envolvam a cultura digital e possam desenvolver um trabalho de mediação entre a tecnologia e a didática.

A imersão no universo digital favorece o desenvolvimento de novas habilidades no professor relacionadas à leitura de imagens, sons, ritmos e principalmente na rapidez do processamento das constantes informações que resultam em tomadas de decisões contínuas em diferentes situações. Silva, destaca que a inclusão digital do professor, deve ir além do *e-mail* e da declaração do Imposto de Renda.

Neste contexto, o que se espera são novas formas de produzir conhecimento criando possibilidades de colaboração mútua na relação professor-aluno, utilizando as interfaces digitais como recursos colaboradores de construção de conhecimento, sejam através de uma tela de computador, celular ou videogame.

Precisamos refletir sobre um fazer educativo sintonizado com as novas formas de pensar exigidas pela sociedade contemporânea, sugerindo a criação de ambientes de aprendizagem que tenha como suporte a utilização de tecnologias lúdica da informática como a utilização dos Videogames, apresentando uma forma de proporcionar um novo dinamismo ao processo de construção do conhecimento.

OBJETIVO GERAL

- Analisar a contribuição dos Videogames como recurso didático e estímulo ao processo de aprendizagem.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Analisar uma experiência da disciplina de Matemática utilizando como objeto de estudo o game de simulação “The Sims 2”

- Verificar se o Game em questão permite o apoio ao conteúdo proposto.
- Analisar os diversos tipos de videogames, preferencialmente os de simulação.

METODOLOGIA

Foi utilizada no desenvolvimento do presente trabalho uma Pesquisa Qualitativa do tipo Intervenção. A opção em trabalhar com esta metodologia de pesquisa se deu devido ao fato de possuir como característica comum o processo que se estende da coleta de dados à análise do objeto e suas variantes, possibilitando o registro e a descrição de todas as etapas de desenvolvimento, assim como interpretar as diversas formas de reação dos alunos mediante ao objeto de estudo – o Videogame “*The Sims 2*”.

A partir da pesquisa preliminar (Diagnóstico Inicial) foram construídos os procedimentos metodológicos adequados ao enfoque teórico adotado, possuindo como referência principal o objeto de estudo em questão, inserido na proposta do Projeto Pedagógico de Matemática “A lógica do *The Sims 2*”². É importante ressaltar que como pesquisadora, foi necessário obter o consentimento prévio da Secretaria Municipal de Educação de Caraguatatuba, do professor de matemática e dos alunos.

O público pesquisado constituiu-se de alunos de duas 8^{as} Séries do Ensino Fundamental da Escola Municipal “Maria Thereza de Souza Castro”. (por se tratar de escola municipal não há necessidade de se explicar que a mesma é pública).

Um dos critérios para a escolha da Escola deu-se pela mesma de ter um Laboratório de Informática há quatros anos, com máquinas oferecidas pelo ProInfo. Outro fator importante foi o fato dos professores utilizarem com freqüência o Laboratório de Informática como apoio ao conteúdo desenvolvido em sala de aula. (foi o fato se repetia)

INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados foram utilizados os seguintes instrumentos:

² Inserido em “Anexos”.

- O Questionário Inicial (Anexo 1), cujo objetivo foi o de fazer o levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos em relação aos Videogames, em especial o game de simulação *The Sims 2*.
- As Fichas de Atividades foram utilizadas para auxiliar na observação e registro do envolvimento do aluno em relação à resolução aos conteúdos propostos. (Anexo 2)
- O Questionário de Avaliação Final (Anexo 3) serviu como instrumento de análise do resultado do Projeto na perspectiva dos alunos.

PERCURSO DA COLETA DE DADOS

A análise dos dados foi realizada mediante o referencial teórico adotado com o cruzamento das informações obtidas através dos instrumentos utilizados para a coleta de dados (Questionário Inicial, Fichas de Atividades e Questionário Final).

Para complementar este trabalho investigativo, foram adicionados na análise os registros de observação e fotos. O objetivo do relatório de análise final foi de possibilitar uma reflexão teórico-prática sobre todos os momentos do processo de investigação, ou seja, buscar evidenciar algumas práticas pedagógicas, partindo de pressupostos teóricos, que sirvam de base de sustentação nas reflexões apresentadas, acenando para um relato que possa nos direcionar os estudos sobre os limites e possibilidades da utilização dos Jogos Eletrônicos como recursos de aprendizagem.

CAPÍTULO 1

EDUCAÇÃO, TECNOLOGIA E POLÍTICAS PÚBLICAS

1.1. O Cenário da Educação Brasileira

A educação deveria ser um tema primordial na agenda de governantes de todo o mundo. No Brasil, o acesso as informações e a construção de conhecimento é uma condição necessária para diminuir a desigualdade social e permitir uma melhor qualidade de vida para a população. As consecutivas mudanças na base de conhecimentos científicos e tecnológicos da atual sociedade geraram a necessidade de pessoas e instituições participarem mais ativamente de um processo de construção coletiva de valores e idéias. Uma das características do séc. XXI é a rapidez dos meios de comunicação digital, dando origem a uma geração que apresenta diferentes formas de interagir com as informações, através de diferentes linguagens.

Sabemos que a educação é um processo complexo, que depende de ações políticas que ofereçam perspectivas flexíveis e compatíveis com a sociedade da qual fazemos parte. Apesar de alguns avanços reais da educação no Brasil, ainda estamos longe de alcançarmos uma educação de qualidade. Segundo Moran, a escola é pouco atraente:

Segundo pesquisa do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) o que afasta crianças entre 5ª a 8ª série é o mais desinteresse (40%) do que a necessidade de trabalhar (17%) (2007, p. 7).

Nos últimos anos houve uma evolução em relação à taxa de matrículas que segundo o *Educacenso*, diminuíram a demanda. Na Educação Básica distribuem-se principalmente entre escolas municipais (46,3%) e estaduais (41,3%). Na sequência, aparecem as escolas privadas, com 12,%. A etapa que concentra o maior número de matrículas é o ensino fundamental (60,6%), com peso ligeiramente maior nos anos iniciais (55,4%) do que nos finais (44,6%).

Etapas / Modalidades de Educação Básica	Matrículas / Ano			
	2007	2008	Diferença 2007-2008	Variação 2007-2008
Educação Básica	53.028.928	53.232.868	203.940	0,4
Educação Infantil	6.509.868	6.719.261	209.393	3,2
Creche	1.579.581	1.751.736	172.155	10,9
Pré-Escola	4.930.287	4.967.525	37.238	0,8
Ensino Fundamental	32.122.273	32.086.700	-35.573	-0,1
Ensino Médio	8.369.369	8.366.100	-3.269	0,0
Educação Profissional	693.610	795.459	101.849	14,7
Educação Especial	348.470	319.924	-28.546	-8,2
EJA	4.985.338	4.945.424	-39.914	-0,8
Ensino Fundamental	3.367.032	3.295.240	-71.792	-2,1
Ensino Médio	1.618.306	1.650.184	31.878	2,0

Tabela 01: Comparação de Matrículas 2007-2008

Segundo dados do *Educacenso* 2007 as matrículas na rede estadual diminuíram em 5,4%, na rede municipal 2,8% e na rede privada 13,1%. Entre as modalidades e etapas, a maior redução ocorreu na educação de jovens e adultos (11,2%) e a menor, no ensino fundamental (3,5%).

Em 2008, o Censo nos mostra uma estabilidade na matrícula em relação a 2007. De um ano para o outro, a matrícula total da educação básica aumentou em 203.940 alunos (cerca de 0,4% a mais).

Por dependência administrativa, o que se confirma é que a Educação Básica no Brasil é realizada, prioritariamente, pelo poder público. Dos alunos matriculados 86,7% pertencem a rede pública e apenas 13,3% em escolas da rede privada). As redes municipais contam com a maior parte dos alunos, respondendo por 46% das matrículas. Se houve melhora na oferta de vagas, o mesmo não ocorreu em relação à qualidade do ensino oferecido. Alguns indicadores como a alta taxa de reprovação, o alto índice de inadimplência e as avaliações do próprio Ministério da Educação, nos apontam a necessidade de profundas mudanças estruturais na educação.

Segundo o Inaf ³ – Indicador de Analfabetismo Funcional - é considerada analfabeto funcional, a pessoa que mesmo aprendendo a ler e a escrever não possui habilidades de leitura, de escrita e de cálculo necessárias para viabilizar seu desenvolvimento pessoal e profissional.

INAF / BRASIL - Evolução do Indicador					
	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2007
Analfabeto	12%	13%	12%	11%	7%
Rudimentar	27%	26%	26%	26%	25%
Básico	34%	36%	37%	38%	40%
Pleno	26%	25%	25%	26%	28%
Escore Médio	100	99	100	101	105

Tabela 2: Dados Indicadores de Analfabetismo Funcional

A questão que se coloca é, se o acesso à escola e a frequência são suficientes para garantir o desenvolvimento de habilidades necessárias à vida pessoal e profissional, assim como desenvolver cidadãos comprometidos com a sociedade em que vivem? Segundo o Inaf apenas 26% da população com mais de 15 anos não tem o domínio pleno das habilidades de leitura e escrita, e 50 % dos brasileiros são analfabetos funcionais. Segundo levantamento do Banco Interamericano⁴, 72% dos jovens Brasileiros com idade entre 15 e 19 anos não completaram o Ensino Fundamental, ou não dominam as competências básicas necessárias para conseguir um emprego bem remunerado. Segundo o Censo Escolar 2008, houve um aumento expressivo nas atividades complementares no contraturno escolar, apresentando no período de um ano um aumento cinco vezes do número de matrículas nas escolas que já ofereciam ou passaram a oferecer atividades complementares no período oposto ao do ensino regular. No Quadro abaixo o número de alunos que desenvolvem atividades complementares no período oposto ao de aula regular.

³ Fonte:Censo Escolar/Inep/ 2008

⁴ Fonte: Banco Interamericano de Desenvolvimento, publicado na Revista Nova Escola de 12/2005.

Tipo de Atividade Complementar	Nº de Turmas	Proporção de Alunos
Acompanhamento Pedagógico (reforço escolar).	758.638	82,53%
Artes e Cultura.	352.012	38,30%
Atividades de Iniciação Profissional.	13.265	1,44%
Direitos Humanos e Cidadania.	45.182	48,32%
Esportes e Lazer.	444.135	10,83%
Inclusão Digital e Comunicação.	99.540	6,53%
Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.	60.034	7,54%
Programas Intersetoriais.	69.339	7,54%
Saúde, Alimentação e Prevenção.	7.450	0,81%
Total de Alunos	919.208	

Tabela 3: Número de turmas segundo o tipo de atividade complementar e proporção de alunos.

Observando o quadro ⁵ percebemos que o índice de atividades referentes à inclusão digital e comunicação ainda é bastante baixo, apenas 6,53% dos alunos da educação básica tem acesso a algum tipo de atividade complementar relacionada à Inclusão Digital e Comunicação.

As inovações tecnológicas incluindo as dos meios de comunicação dos últimos 35 anos, resultaram em profundas mudanças sócio-culturais da sociedade. Novos modelos de computadores com processadores cada vez mais velozes, celulares com recursos cada vez maiores, terminais de acesso a Bancos de Dados Nacionais e Internacionais, TV Digital, Videogames em 3D, Internet nos mais diversos pontos do planeta, enfim, todo este aparato tecnológico incorpora-se cada vez mais ao cotidiano das pessoas.

Na Educação, o impacto resultante dessa nova rede social que emerge é grande, pois reflete diretamente na forma de comunicação, interação e construção de conhecimento. Apesar de vivermos em uma Sociedade Tecnológica ou a chamada *Sociedade do Conhecimento* ainda estamos distantes de uma Inclusão Digital e se a escola não se adaptar rapidamente a essa nova cultura corre o risco de ampliar a desigualdade social de nosso país.

⁵ Fonte: MEC/INEP/Deed

Hoje, com a proliferação generalizada dos meios de comunicação, podemos ir um pouco mais além e afirmar que o analfabeto do futuro será aquele que não souber ler as imagens geradas pelos meios eletrônicos de comunicação. E isso não significa apenas o aprendizado do alfabeto dessa nova linguagem. É necessário compreender que esse analfabetismo está inserido e é consequência da ausência de uma razão imaginética, que se constitui na essência dessa sociedade em transformação (PRETTO, 2002, p.99).

No Sistema Educacional a utilização de Tecnologias Educacionais é bastante complexa, pois se trata de superar grandes paradigmas educacionais. Sabemos que a educação possui uma estrutura complexa que envolve valores sócio-econômicos e culturais e que depende de políticas públicas que visem privilegiar mudanças que atendam a uma educação voltada as diferenças, mais flexível e que atenda a este novo aluno em todas as suas dimensões.

Pela primeira vez na história, percebemos que a educação não acontece só durante um período determinado de tempo, maior ou menor (educação básica, superior), mas ao longo da vida de todos os cidadãos e em todos os espaços [...] Essa percepção da urgência na aprendizagem de todos, o tempo todo, é nova (MORAN, 2007,p.15).

As mudanças na Educação sempre foram muito lentas, não apenas porque questões pedagógicas, mas pela grande desigualdade social que acarretam processos desiguais de aprendizagem e desenvolvimento humano.

Segundo Moran:

Vivemos o paradoxo de manter algo em que já não acreditamos completamente, mas não nos atrevemos a incorporar plenamente novas propostas pedagógicas e gerenciais, mais adequadas à sociedade da informação e do conhecimento, para onde estamos caminhando rapidamente (2007 p.16).

Cercados pelas tecnologias e pelas mudanças acarretadas pela sua utilização no mundo, precisamos pensar em estratégias e políticas públicas que privilegiem o papel da educação na era digital. O papel da educação deve voltar-se também para a democratização do acesso ao conhecimento, respeitando e as novas formas de linguagens.

1.2. Histórico da Informática Educativa no Brasil

A chegada dos computadores na educação não pode ser desvinculada das constantes inovações tecnológicas ocorridas no mundo durante os últimos 30 anos. No Brasil, a partir da década de 70, iniciaram as primeiras discussões visando levar os computadores para as escolas públicas da Educação Básica. Segundo Oliveira, países como Estados Unidos, França e Espanha já haviam implementado a Informática nas escolas públicas. Para Oliveira:

Embora não tenhamos copiado modelos estrangeiros como ocorreu em outras experiências registradas na história da Educação no Brasil, que terminaram por contribuir para o aumento da distância entre a qualidade da escola pública e privada (SAVIANI 1985), a realidade parece nos mostrar que nossas experiências não partiram da decisão de educadores e militantes da educação, mas da vontade dos altos escalões do governo brasileiro, que entenderam ser necessário envolver a escola pública em um movimento que já tomava corpo nos países desenvolvidos (2002, p.29).

Com o objetivo de compreendermos o atual contexto o qual está inserida a Informática Educativa, apresentamos um breve histórico segundo Tajra (2000):

1971: O Ministério da Marinha, através do grupo de trabalho especial, (Gte) e o Ministério do Planejamento tomam a decisão de construir um computador com tecnologia nacional;

1972: as questões relativas à informática no país foram transferidas para a coordenação de atividades de processamento eletrônico (Capre), ligada ao ministério do planejamento;

1977: primeiro confronto entre o Brasil e interesses estrangeiros em função da reserva de mercado de mini e microcomputadores – IBM e Burroughs;

1979: atividades da Capre são transferidas para a Secretaria Especial de Informática (SEI), ligada ao Conselho de Segurança Nacional (CSN). O Brasil em relação à produção de informática, estava entre os dez países que mais cresciam no mundo; 60% da indústria nacional trabalhando com equipamentos desenvolvidos no país. A SEI encaminha proposta de viabilização de recursos para a informática educativa;

1980: a SEI cria a comissão especial de educação para colher subsídios, visando gerar normas e diretrizes para a área de informática educativa na educação;

1981: I Seminário Nacional de Informática Educativa em Brasília / DF. Recomenda-se que as atividades de informática educativa sejam balizadas em valores culturais, sócio-políticos e pedagógicos da realidade brasileira; início da pesquisa sobre a utilização da informática no processo educacional;

1982: II Seminário Nacional de Informática Educativa em Salvador / BA. Recomenda-se que núcleos de estudo fossem vinculados às universidades com caráter interdisciplinar, priorizando o ensino médio; que os computadores fossem um meio de auxiliar no processo educacional, devendo se submeter aos fins da educação e que a tecnologia utilizada seja de origem nacional (Software).

1983: Criação da Comissão Especial de Informática na Educação (Ceie), ligada a SEI, CSN e Presidência da República, com a missão de desenvolver discussões e implementar ações para levar os computadores às escolas públicas. Criação do projeto Educom – educação com computadores, primeira opção concreta para levar os computadores às escolas públicas; criação de cinco centros pilotos de informática na educação – UFRJ (tecnologia educacional, softwares e impactos sociais), UFMG (informatização das escolas, qualidade dos softwares, capacitação de recursos humanos e informática para pessoas especiais), UFPE (linguagem logo e educação musical), UFRG (estudos cognitivos) e Unicamp (ensino-aprendizagem);

1984: aprovada a lei de informática, impondo restrições ao capital estrangeiro e tornando legal a aliança entre estado e capital privado nacional. O país apresenta a maior taxa de crescimento mundial em informática;

1985: faltam recursos humanos capacitados para o sistema de ciência e tecnologia. O governo intensifica investimentos em educação básica e fundamental;

1986: o Brasil é o sexto maior mercado de microcomputadores, superando a Itália e Suécia. O interesse do governo brasileiro na reserva de mercado é determinante para o domínio da tecnologia e conseqüentemente do poder. Quem detém o conhecimento tecnológico, detém mais poder;

1987: Criação do Comitê Assessor de Informática para a Educação de 1º e 2º Graus (Caie/Sieps), subordinado ao MEC, tendo como objetivos definir os rumos da política nacional de informática na educação a partir do projeto Educom;

1988: Programa de ação imediata em informática na educação – projeto formar para formação de recursos humanos; e projeto Cied para a implantação de centros de informática e educação. Levantadas as necessidades dos sistemas de ensino de 1º e 2º graus e política de informática educativa para o período 1987 a 1989, estimulada produção de softwares educativos;

1995: Criação do Proinfo, projeto que visa a formação de núcleos de tecnologia educacional (NTEs) em todos os Estados do País. Serão compostos por professores com capacitação de pós-graduação em Informática Educacional para que possam exercer o papel de multiplicadores nos estados e regiões.

1.3. As Políticas Públicas e as Tecnologias Educacionais

O ProInfo- O Programa Nacional de Tecnologia Educacional é um programa educacional criado pela Portaria nº 522, de 9 de abril de 1997, pelo Ministério da Educação, para promover o uso pedagógico da informática na rede pública de ensino fundamental e médio.

O ProInfo é desenvolvido pela Secretaria de Educação a Distância (SEED), por meio do Departamento de Infra-Estrutura Tecnológica (DITEC), em parceria com as Secretarias de Educação Estaduais e Municipais.

O programa funciona de forma descentralizada, sendo que em cada Unidade da Federação existe uma Coordenação Estadual do ProInfo, cuja atribuição principal é a de introduzir o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas da rede pública, além de articular as atividades desenvolvidas sob sua jurisdição, em especial as ações dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs)

No quadro abaixo⁶, observamos uma crescente evolução nos números de escolas participantes.

⁶ Fonte: Ce
Censo Escolar do INEP/2006

Ano	Quantitativo
1997	Não Disponível
1998	Não Disponível
1999	1.838
2000	3188
2001	4.194
2002	4.660
2003	5.317
2004	5.620
2005	5.766
2006	6.251

Tabela 4: Número de Escolas que participam do Proinfo

Considerando as dimensões da rede de educação pública a ser beneficiada com o programa, a estratégia do governo foi dividi-lo em duas etapas: a primeira foi a construção dos Núcleos de Tecnologia Educacional – NTEs e a formação de profissionais para atuarem na área como professores-multiplicadores. A segunda etapa consiste na implantação de laboratórios de informática nas escolas e na continuidade da formação dos professores. Segundo Valente (2003, p.29), o ProInfo tem adotado a estratégia de formação interna, uma vez que a própria rede educacional se prepara e capacita seus professores para o uso das TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação.

Ano	Escolas com Lab. de Informática	Total de Escolas do Ensino Fundamental e Médio	Quantitativo (%)
1997	Não disponível	225.392	Não disponível
1998	13.048	215.130	6,07%
1999	16.793	217.379	7,73%
2000	19.169	217.420	8,82%
2001	21.269	218.383	9,74%
2002	24.472	214.189	11,43%
2003	27.749	211.933	13,09%
2004	45.931	210.094	21,86%
2005	33.226	207.234	16,03%
		Média	11,85%

Tabela 5 –Número de Escolas com Laboratórios de Informática

Em 2009, através do Proinfo o governo brasileiro promete investir R\$ 316,7 milhões na implantação de 26 mil laboratórios de informática, por meio de um projeto de virtualização de desktops que serão instalados em escolas públicas urbanas e rurais, visando promover o uso pedagógico da informática na rede pública de ensino fundamental e médio. O programa visa beneficiar 19 mil escolas urbanas e 7 mil escolas rurais.⁷

1.3.1. O Selo de Qualidade em Tecnologia Educacional

Em abril de 2007, o Ministério da Educação (MEC) apresentou à nação o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), pelo qual colocou a disposição dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, instrumentos eficazes de avaliação e de implementação de políticas de melhoria da qualidade da educação, sobretudo da educação básica pública.

O Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, instituído pelo Decreto 6.094 de 24 de abril de 2007, foi constituído como um programa estratégico do PDE, e inaugura um novo regime de colaboração, que busca concertar a atuação dos entes federados sem ferir-lhes a autonomia, envolvendo primordialmente a decisão política, a ação técnica e atendimento da demanda educacional, visando a melhoria dos indicadores educacionais. Segundo o MEC, o compromisso está fundado em 28 diretrizes e consubstanciado em um plano de metas concretas, efetivas, que compartilha competências políticas, técnicas e financeiras para a execução de programas de manutenção e desenvolvimento da educação básica.

A partir de sua adesão ao Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, Estados e Municípios brasileiros elaboraram, em conjunto com o MEC, seu diagnóstico para o Plano de Ações Articuladas (PAR), no qual se contextualizou a demanda de cada um desses entes federativos.

Dentro do contexto do PAR, o Ministério da Educação elaborou e publicou o *Guia de Tecnologias Educacionais*, que busca oferecer aos sistemas de ensino ferramentas que os auxiliem na decisão sobre o uso e a aquisição de materiais e tecnologias para uso nas escolas brasileiras de educação básica. Para os que assinaram o Termo de Cooperação e nos quais foi identificada a necessidade de implantação de tecnologias de correção de fluxo, o MEC pré-selecionou diversas tecnologias de

⁷ www.portal.mec.gov.br.

correção de fluxo, que serão supridas em conformidade com a preferência do município e sua disponibilidade do MEC e fornecedores.

1.3.2. A Pré – Qualificação

Em abril de 2007 o MEC abriu um edital de pré-qualificação de materiais e tecnologias educacionais que promovam a qualidade da Educação Básica. O objetivo seria divulgar as melhores práticas e métodos em um Guia de Tecnologia Educacional¹. Entendem-se por tecnologias educacionais as técnicas, aparatos, ferramentas e utensílios com potencial de utilização no desenvolvimento e apoio aos processos educacionais, seja para realizá-los ou para a melhoria de sua qualidade. Agora em 2009, estão novamente abertas as inscrições para pessoas físicas ou jurídicas que queiram apresentar propostas de projetos na área de Tecnologia Educacional para uma nova seleção.

O Objetivo da Pré-qualificação foi o de elaborar um Guia de Tecnologia Educacional a fim de orientar Professores e Gestores na hora de escolher tecnologias capazes de melhorar a qualidade do ensino e do aprendizado previstos pelo Programa de Desenvolvimento da Educação (PDE). As tecnologias educacionais pré-qualificadas e inovadoras divulgadas na página eletrônica do Ministério da Educação foram publicadas no Guia de Tecnologias Educacionais. que serão encaminhados as Escolas. Segundo o MEC, a tecnologia pode ser utilizada para diminuir a distorção idade-série e privilegiar formas inovadoras e efetivas de alfabetização.

O Ministério da Educação já pré-qualificou os primeiros 19 materiais descritos e apresentados no primeiro Guia de Tecnologias. Como o guia é um sistema de fichário, as próximas tecnologias pré-qualificadas deverão ser anexadas a esse material. O guia foi encaminhado às Secretarias e Conselhos Estaduais e Municipais de educação ainda no primeiro semestre de 2008. A tiragem prevista é de 8.000 exemplares. Os 19 materiais foram selecionados entre 233 inscritos.

Atualmente foi aberto um novo edital para que os interessados apresentem suas propostas.

1.3.3. O Guia de Tecnologias Educacionais

O Guia de Tecnologias Educacionais⁸ é uma das ações do Plano de Desenvolvimento da Educação - PDE e tem como proposta difundir técnicas e ferramentas com potencial de utilização no desenvolvimento e apoio aos processos educacionais. O Guia está organizado em cinco blocos:

- Gestão da Educação
- Ensino-Aprendizagem
- Formação de Profissionais da Educação
- Educação Inclusiva
- Portais Educacionais

O processo de avaliação e pré-qualificação de tecnologias procurou contemplar três eixos básicos:

- Disseminação de tecnologias aos sistemas de ensino.
- Estímulo à criação de tecnologias educacionais por pessoas físicas, instituições de ensino e pesquisa, organizações sociais.
- Fortalecimento da produção teórica, voltada à qualidade da educação básica, que se concretize por meio da criação de novas tecnologias educacionais.

Segundo o Ministério da Educação, o uso da tecnologia, aliado a uma perspectiva educacional comprometida com o desenvolvimento humano, com a formação de cidadãos, com a gestão democrática, com o respeito ao professor, poderá ser de grande importância para a qualidade social da educação.

1.4. O Desperdício Digital

Segundo a Pesquisa IBOPE⁹, o número de brasileiros com acesso à internet em casa ou no trabalho atingiu a marca de 44,5 milhões de pessoas em maio de 2009. Desse total, 34,5 milhões usaram a internet no mês passado em pelo menos um desses dois ambientes. Os dados são de pesquisa do Ibope Nielsen Online, que

⁸ http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13018:guia-de-tecnologias&catid=195:seb-educacao-basica

⁹ Agência Estado - <http://www.estadao.com.br/noticias/geral,acesso-a-internet-chega-a-445-milhoes-de-brasileiros,387535,0.htm> - publicado em 15/06/2009.

pela primeira vez apresentou os resultados da medição também no local de trabalho. O tempo de navegação do brasileiro, considerando os dois ambientes, foi de 40 horas e 41 minutos em abril, o que mantém o Brasil na liderança de uso da rede, de acordo com o instituto. Considerando os brasileiros de 16 anos ou mais de idade com posse de telefone fixo ou móvel, o Ibope projeta a existência de 62,3 milhões de pessoas com acesso à internet em qualquer ambiente (residências, trabalho, escolas, lan-houses, bibliotecas e telecentros).

Inserido neste contexto, encontra-se o Plano de Desenvolvimento da Educação apresentando ações de informatização de todas as escolas até 2010, onde o quadro atual ainda é bastante contrastante aos demais segmentos da sociedade.

Segundo os dados apresentados pelo INEP, aproximadamente 7,% das Escolas Públicas do Ensino Fundamental possuem Laboratórios de Informática e somente 3% estão conectados a Internet.

O controle do desperdício digital é uma das marcas dos programas do Governo para reduzir a exclusão digital no Brasil, infelizmente, fundos públicos bilionários para conectar escolas e bibliotecas estão parados por causa de brigas jurídicas, da lentidão burocrática e da guerra de interesses empresariais. Este desperdício, digital apresenta-se de diversas formas, muitos computadores estragam ainda em caixas por falta de espaço físico, outras vezes, o espaço e as máquinas são ótimos, mas os Professores não recebem formação e, portanto, acabam não utilizando os Computadores com os alunos de forma adequada.

È grande o desafio da inclusão digital na educação, pois não se trata apenas de aquisição de equipamentos e demais recursos tecnológicos, mas o de promover uma formação adequada aos Professores, para que possam refletir sobre a concepção pedagógica e definirem práticas autênticas que sirvam para agilizar e qualificar o processo de ensino-aprendizagem.

Os Professores deveriam servir como autores conscientes de seu papel e definir as ações que devem ser inseridas como apoio a mediação ao processo de aprendizagem, e não apenas servirem como meros transmissores de conceitos e práticas os quais não estão comprometidos. Seria apenas dar uma roupagem nova a velhos artefatos.

CAPÍTULO 2

O JOGO DE CULTURA E A CULTURA DO JOGO

2.1. O Conceito de Jogo

È importante refletirmos sobre o conceito de jogo, tanto pela sua diversidade quanto pela ausência de um conceito delimitado. A questão é saber qual o referencial que deve ser utilizado nos jogos de linguagens, isto é, para os diferentes sistemas lingüísticos o qual o empregamos.

Durante a História da humanidade a palavra “Jogo” é utilizada de diversas formas, promovendo inúmeros significados para uma mesma denominação. Com objetivo aprofundar o conceito de jogo a suas diversas formas de contextualização, torna-se necessário uma análise sobre a utilização da palavra jogo em diferentes formas de visão, que embora muitas vezes aparentemente banais podem ser consideradas significativas. A investigação lingüística não tem o objetivo de equiparar a noção de jogo, mas dar validade dentro de um conceito.

Segundo Brougère, a noção de jogo se apresenta como um conjunto de linguagem que funciona em um contexto social. O termo jogo deve ser considerado um fator social e a sua utilização reflete a sociedade a qual é utilizado. O autor nos alerta para a importância de tentar compreender o significado do jogo antes de qualquer tentativa de defini-lo.

Na atual sociedade o termo jogo significa passatempo, diversão, ludicidade, mas nos remete também ao significado hostil da palavra como “Jogo Político”, “Jogos Mortais”, “Jogos de Guerra”, enfim, a idéia de jogo, antes de tudo nos remete a um determinado contexto (BROUGÈRE, 2003, p.14).

Os diferentes significados derivam dos jogos de linguagens utilizados nos diferentes contextos aos quais estão inseridos. Wittgenstein chama de “Jogo de Linguagem” cada sistema integrado a um contexto, a um modo de vida. O jogo neste caso se apresenta como uma estrutura o sistema de regras. Segundo o autor, existe uma diversidade de jogos de linguagem, essa pluralidade das formas é consequência da

pluralidade das regras, pois podemos utilizar a linguagem para descrever um objeto, relatar um evento, inventar uma história ou a resolver um problema.

[...] mostrar quais são as regras que introduzem os movimentos dos jogos e como elas são ensinadas ao aprendiz; o ensino das regras já é um jogo de linguagem, e tais regras podem ser usadas de diferentes maneiras, uma vez que elas não nos conduzem, apenas servem como orientação (WITTGENSTEIN, 2000, p.72).

Huizinga já analisara através de uma investigação etnocêntrica deixando claro que as linguagens se organizam de maneira não sistemática e afirmara que é impossível perceber o jogo como um conceito isolado.

Nem a palavra nem a noção tiveram origem num pensamento lógico ou científico, e sim na linguagem criadora, isto é, em inúmeras línguas, pois esse ato de concepção foi efetuado por mais de uma vez. Não seria lícito esperar que cada uma das diferentes línguas encontrasse a mesma idéia e a mesma palavra ao tentar dar expressão à noção de jogo (HUIZINGA, 2001, p.32).

Brougère (2003) nos remete a noção de jogo através do pensamento de Tomás de Aquino.

Se, de fato, trabalho e lazer são ambos indispensáveis, o lazer é, entretanto preferível á vida ativa e constitui-se antes de tudo em realmente um fim, de modo que devemos procurar a que tipo de ocupações devemos nos entregar durante nosso lazer. Certamente não é ao jogo, pois então o jogo seria necessariamente para nós o fim da vida. Ora, se isso é inadmissível, e se os divertimentos devem ser praticados no seio das ocupações sérias (pois o homem que trabalho necessita de repouso, já que a vida ativa encerra sempre fadiga e tensão), por essa razão não deixaremos as diversões se imiscuir senão buscando o momento oportuno para delas fazer uso, na intenção de aplicá-las a título de remédio, pois a agitação que o jogo produz na alma é um relaxamento e, devido ao prazer que o acompanha, um repouso (BROUGÈRE, p.27).

Para Caillois, entre as diversas línguas e os diversos grupos semânticos, haveria uma interpretação, ou seja, um ponto em comum, o que chamamos de jogo da sociedade.

Atualmente, mediante as diferentes formas de conceitualização do jogo apresentadas, vale a definição de Comte-Sponville onde caracteriza o jogo da seguinte forma:

Uma atividade sem outra finalidade a não ser ela mesma ou o prazer, sem outro impedimento senão suas próprias regras, enfim, sem efeito irreversível (o que uma partida faz, outra pode ignorar ou refazer). É por isso que a vida, mesmo visando a si mesma ou ao prazer, não é um jogo:

porque na vida, os impedimentos são numerosos, e são os do real, porque não se pode escolher nem as regras nem o jogo, porque nela vivemos e morremos de verdade, sem nunca podermos recomeçar nem jogar (brincar) de outra coisa. A vida, porém, é melhor que todos os jogos (2003.p.329).

Portanto, percebemos que não há como construir um conceito de jogo, mas trata-se de buscar evidenciar o que se chama de jogo dentro das diferentes culturas o qual está inserido.

2.2. O Jogo como forma de Cultura

Huizinga (2001) afirma que o jogo é mais antigo do que a cultura, pois esta, mesmo sem definições menos rigorosas, pressupõe sempre a sociedade humana.

O jogo é mais do que um fenômeno fisiológico ou um reflexo psicológico. Ultrapassa os limites da atividade puramente física ou biológica. É uma função significativa, isto é, encerra um determinado sentido. No jogo existe alguma coisa em jogo que transcende as necessidades imediatas da vida e confere sentido à ação. Todo jogo significa alguma coisa (HUIZINGA, p.4).

Segundo o autor, em uma forma mais comum, ou seja, utilizada pela maioria das pessoas, é possível definir a noção de jogo nos seguintes termos:

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 cotidiana” (HUIZINGA, 2001, p. 32).

Caillois (1990, p.77) define o conceito de jogo em quatro categorias, estabelecidas a partir das sensações e experiências que proporcionam: *agon*, *alea*, *mimicry* e *ilinx*.

Depois de examinadas as diferentes possibilidades, proponho para tal divisão em quatro rubricas principais, conforme predomine, nos jogos considerados, o papel da competição, da sorte, do simulacro ou da vertigem. Chamar-lhe-ei, respectivamente, AGON, ALEA, MIMICRY e ILINX. Todas se inserem francamente no domínio dos jogos. Joga-se bola, ao berlinde ou às damas (agon-alea), joga-se na roleta ou na loteria, faz pirata, de Nero, ou de Hamlet (mimicry), brinca-se, provocando em nós mesmos por um movimento rápido de rotação ou de queda, um estado orgânico de confusão e desordem (ilinx). No entanto, estas designações não abrangem por inteiro todo o universo do jogo.(CAILLOIS, 1990,32).

Caillois ainda vai continuar buscando por referenciais mais abrangentes que se superponham às quatro categorias já referidas e apresenta dois novos conceitos no jogo: a *Paidia* e o *Lúdus*.

[...] o *ludus* também se revela nas várias categorias de jogos, executando aqueles que assentam integralmente na decisão do acaso. Surge como complemento e adestramento da *paidia*, que ele disciplina e enriquece (Caillois, 1990, p.50).

O autor ao misturar o conceito grego de *Paidia* (Brincar, Brincadeira) ao conceito Latino – Romano *Ludus* (o Jogo e as formas disciplinadas relativas ao brincar) criou um referencial significativo para a compreensão do jogo como um todo.

O Jogo na Grécia

Ao refletirmos sobre contribuição filosófica dos gregos na construção do sentido da cultura do jogo, podemos ressaltar a origem de um pensamento bem ocidental sobre o jogo em oposição ao trabalho. Segundo Vasconcelos (2003), Aristóteles define que a noção do jogo é complementar ao trabalho, o jogo que não tem fim em si mesmo está submetido ao trabalho que o justifica. A partir dessas teorias que se constituiu a concepção de jogo em nossa sociedade, como uma oposição ao trabalho, ao útil e ao sério. Essa lógica se instalou no decorrer dos tempos e atualmente ela se caracteriza em nossa sociedade, emergindo em uma noção total ou parcial de jogo.

Platão em sua obra República faz uma reflexão sobre a relação cultura e jogo se detém na seguinte questão: *Quem contém quem?*

Segundo Vasconcelos (2003, p. 16), Platão enumera três tipos de reflexões: o jogo como competição; o jogo como estratégia para a educação e o jogo como fim em si ou preditivo da ação:

Os Jogos de Competição: A Grécia teve como modelo os jogos agonísticos desenvolvidos com ideais espartanos e vão se caracterizar como jogos de competição. As grandes festas gregas tinham algo de competitivo, de agonístico e correspondia ao ideal de um país no sentido de mostrar habilidade daqueles que jogavam. Esses jogos eram bastante diversos, combates com gladiadores, corridas de carro, concursos de canto, decifração de enigmas, queda de braços, etc. e

caracterizavam toda a cultura esportiva, como são representados hoje os jogos olímpicos.

Os Jogos de Estratégia: pode é representado como um jogo de ficção, como é o caso do jogo educando pelos elementos imaginários. A condição de estratégia do Jogo está ligada à aprendizagem.

O Jogo como um fim em si mesmo: Esta terceira concepção, a *mimésis platônica* (ou processo criador). O jogo naturalmente criador, pois enseja naquele que joga a ação conjunta de criar e dar sentido. A grande característica dessa concepção é que o jogo vai de encontro ao sentido mais amplo encontrado no âmago da linguagem. É o jogo das palavras, do raciocínio, da busca. Para Platão, *mimésis* é um termo geral que descreve a atitude espiritual do artista.

O imitador, *mimetes*, ou seja, tanto o artista criador como o executante, não sabe se a coisa que imita é boa ou má. Para ele a *mimésis* é um simples jogo, não é trabalho sério (HUIZINGA, 2001, p.181).

Os Jogos Romanos

É na sociedade romana que foi encontrada a palavra *Ludus* com origem no latim que cobriria todo o terreno do jogo. Segundo *Huizinga* a palavra *Ludus* deriva da palavra *Ludere*. *Ludus* significaria jogos infantis, recreação e as mais diversas formas de representações, como aquelas ligadas a atos litúrgicos ou a encenações teatrais, à dança, ou ainda aos jogos de azar. O autor destaca também os derivados da palavra *Ludus*, como *alludo*, *colludo*, *iludo*, que apontam para os mesmos significados da simulação ou do ilusório. Contém de igual modo, a significação de não seriedade (Huizinga, 2001, 41).

Segundo o autor, a sociedade romana não podia viver sem os jogos, pois eram sagrados e o direito que o povo tinha a eles também era sagrado.

Para Brougère, o Jogo Romano apresenta uma origem etrusca¹⁰ o que apresenta uma diferença grande em relação a civilização grega. Entre os etruscos, os jogos atléticos são realizados por escravos para espectadores, a exibição suplanta a competição no sentido que está supõe uma participação

Segundo o autor, existem os dois tipos de jogos: os jogos de cena (*ludi scaenici*) compostos de teatro, mímica, dança, concursos de poesia e os jogos de circo (*ludi*

¹⁰ Povos que viveram na Itália antes de ser conquistada pelos Romanos.

circenses), compostos de corridas de biga, combates e encenações de animais, caças e jogos atléticos.

De um lado o mundo imaginário, e de outro, duelos fictícios dos combates de gladiadores demasiadamente reais, só serão comparados ao jogo mais tarde, no Século II da nossa era, por esquecimento da distinção entre o combate real e a encenação (BROUGÈRE, 2003, p.38).

Huizinga ao descrever o *Ludis Romano* descreve na era cristã a mania por corrida de cavalos foi completamente separada de suas origens rituais, continuando a corrida ser um dos centros da vida social.

As paixões populares que antes eram satisfeitas com sangrentos combates entre homens e animais, tinham agora que se contentar com as corridas de cavalos, que passaram a ser um simples prazer profano sem o caráter sagrado, mas ainda capaz de atrair todo o interesse do público (HUIZINGA, 2001, p.199).

Segundo o autor, o circo, no sentido mais literal da palavra, passou a ser não apenas o centro das corridas, mas também das rivalidades políticas e mesmos religiosas.

Os Jogos de Tabuleiro

A origem dos chamados “jogos de tabuleiro” perde-se no decorrer dos tempos, ainda hoje, existem expedições arqueológicas, desvendando mistérios a respeito de antigos jogos disputados por egípcios, gregos, romanos e até por povos mais antigos. Na tentativa de uma definição mais simplista, os Jogos de Tabuleiro, seriam aqueles disputados por uma ou mais pessoas, em uma base, ou seja, um Tabuleiro, de madeira, metal, pedra, plástico, papelão ou outro material onde as peças são movimentadas, inseridas ou retiradas obedecendo a regras pré-estabelecidas¹¹.

Os Jogos de Tabuleiro são classificados normalmente como Jogos “Intelectuais” e apresentam-se em três categorias: Jogos que contam exclusivamente com a sorte, os que contam com a perícia e a inteligência do jogador e aqueles que apresentam ambos os elementos. São jogos de tabuleiro típicos: Xadrez, Damas, Gamão,

¹¹ <http://www.jogos.antigos.nom.br/jtabuleiro.asp>

Alquerque, Tablar, Senat, Go, estes exemplos de jogos clássicos antigos. (obs.: o xadrez é considerado um esporte).

Gamão: Provavelmente essa família de jogos teve origem no início das civilizações egípcia e suméria. Tabuleiros parecidos com os de hoje foram encontrados em escavações arqueológicas.

Xadrez: Aparentemente surgiu na Índia. As primeiras referências datam do ano 600.

Damas: Surgiu na Europa medieval, sem que se possa precisar local e data. Recebeu elementos do Xadrez.

Ludo (Pachisi): O jogo surgiu na Índia, possivelmente na mesma época do Xadrez. Era chamado de Pachisi. Foi patenteado como Ludo por um inglês no final do século passado, na forma como o conhecemos hoje.

Go: Por esse nome é conhecido no Japão e no Ocidente o jogo Wei Ki, aparentemente de origem chinesa. As primeiras referências ao jogo datam do século VI A.C., mas deve ter surgido bem antes disso. É provavelmente o jogo de tabuleiro mais antigo do mundo, no sentido de que é aquele que há mais tempo permanece em uma forma inalterada. É muito jogado em vários países da Ásia.

Dominós: A origem dos dominós parece ser chinesa. Há referências de dominós na Europa a partir do século XVIII, mas deve ter aparecido no continente antes disso. Os dominós são populares num grande número de países.

Entre os jogos de tabuleiro antigos, encontra-se o jogo da *Mancala*. Este jogo apresenta-se em um Tabuleiro contendo doze “buracos” ou “casas”, mas pela sua simplicidade pode ser jogado no chão fazendo buracos e desenhando as “casas”.

Mancala¹² (do árabe naqaala - "mover") é na verdade a denominação genérica de aproximadamente 200 jogos diferentes. Originário da África, onde teria surgido por volta do ano 2.000 antes de Cristo (para alguns o jogo tem mais de 7.000 anos), é jogado atualmente em inúmeros países africanos, mas já extrapolou as fronteiras deste continente.

¹² <http://www.jogos.antigos.nom.br/mancala.asp>

Os Jogos Modernos

São denominados Jogos Modernos, aqueles que foram não são frutos da tradição ou variações de Jogos Antigos. Durante a Revolução Industrial¹³, começaram a surgir os primeiros jogos feitos em grande escala, vários jogos que conhecemos hoje em dia como *Banco Imobiliário*, *Detetive*, *Jogo da Vida*, *War* e muitos outros. Podemos considerar que este período começou em 1860 com o lançamento do *Jogo da Vida*, depois dele surgiu o *Banco Imobiliário* (1903), *Detetive* (1946), *Combate* (1947), *Palavras Cruzadas* (1948), *War* (1959) entre vários outros Jogos de Mercado de Massa que conhecemos hoje. Nesta época também começaram a aparecer os primeiros *Wargames*, Jogos de Estilo Americano e Jogos de Estilo Europeu.

A partir da década de 1960 os Jogos passam a evoluir muito rapidamente, um dos principais fatores foi o surgimento dos primeiros designers profissionais de jogos, em particular *Sid Sackson*, com o lançamento de *Cartel* em 1962.

Durante a década de 1980, os Jogos de Tabuleiro em geral começaram a perder espaço para os videogames e outras diversões eletrônicas, com exceção dos Jogos de Mercado de Massa, os outros mercados foram muito prejudicados.

Um dos grandes destaque dos Jogos Modernos de Tabuleiro é o Jogo “Os Descobridores de Catan”¹⁴... Criado em 1994 por Klaus Teuber e ganhou o prêmio de Jogo do Ano na Alemanha logo no ano seguinte, vindo a ganhar a mesma distinção nos EUA em 1997. É um dos jogos mais vendidos de todos os tempos na Alemanha e tornou-se popular em outros Países. “Os Descobridores de Catan” é um Jogo de Estratégia que consiste na descoberta de uma ilha, onde os Jogadores precisam explorar as enormes riquezas em matérias- primas, fundando aldeias e transformando-as em colônias e cidades.

2.3. Um Breve Histórico sobre Videogames

Os Videogames também denominados Jogos Eletrônicos ou simplesmente Game são considerados uma das mais expressivas práticas de entretenimento do século XXI. Mais popularmente conhecidos como “Games”, apresentam uma essência

¹³ Ceilikan Jogos, disponível no site : <http://www.ceilikan.com.br>

¹⁴ http://www.wired.com/gaming/gamingreviews/magazine/17-04/mf_settlers?currentPage=1

dinâmica, criativa e divertida dos jogos, além de um mercado bastante atraente¹⁵. Os Videogames tem despertado o interesse de um número crescente de pessoas, cada vez mais populares, conquistando públicos de todos os gêneros e idades.

Os Videogames existem há mais de cinquenta anos, mas começaram a ganhar popularidade na década de 1970. Nesta época, o computador pessoal teve sua difusão acentuada. Neste contexto, os jogos eletrônicos vêm acompanhando a trajetória das tecnologias digitais (Assis, 2007).

Os videogames¹⁶ surgiram no final dos anos 50, mais precisamente em 1958, em Nova Iorque, através de um jogo de tênis conhecido como *Tennis Programming*, inventado por Willy Higinbotham. Este jogo era mostrado em um osciloscópio e processado por um computador analógico que, mais tarde, foi adaptado para ser mostrado em um monitor de 15 polegadas.

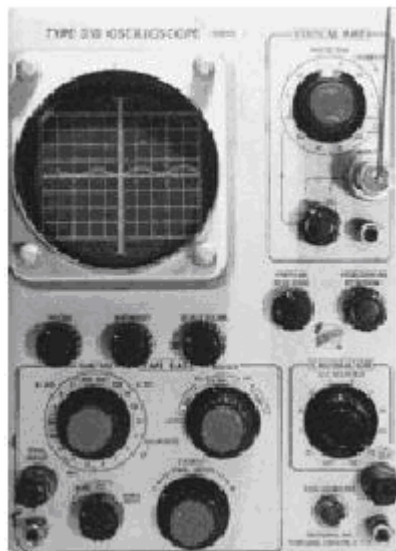


Fig. 1: Primeiro Osciloscópio

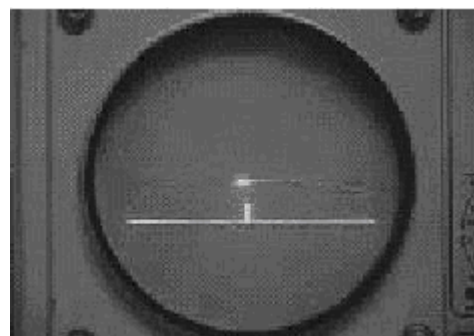


Fig.2: Tela do *Tennis Programming*

Após a criação de Higinbotham, surgiram outras invenções; dentre elas, as que mais se destacaram foi a do estudante do MIT, Steve Russel, em 1962, que criou o que seria considerado o primeiro jogo informático denominado *Space War* (Guerra Espacial).

A concepção de console ou plataformas de videogames só surgiu em 1966 quando Ralph Baer desenhou o primeiro protótipo para ser conectado a uma televisão doméstica (ALVES, 2005, p.38).

¹⁵ Somando-se Softwares e Hardwares, atualmente o produto nacional bruto do setor de jogos é de R \$ 87.5 milhões. Fonte: Atragames – Associação Brasileira de Games

¹⁶ www.comunidadesvirtuais.pro.br

Logo após, houve um jogo denominado *Chasing*, inventado por Ralph Baer, criado no ano de 1967 e patenteado com o nome de “*Brown Box*”, que acabou sendo considerado como o primeiro protótipo do videogame.

No início da década de 70, Nolan Bushnell conseguiu fazer uma versão simplificada de jogo, que denominou de *Computer Space*. A nova versão apresentou circuitos integrados conectados a uma televisão em preto e branco. Com o passar do tempo, Bushnell aperfeiçoou um jogo gráfico de utilização muito simples chamado *Pong*, uma espécie de Tênis estilizado, usando um console ligado via cabo de antena a uma TV comum. *Pong* foi uma surpresa para o mundo, fabricado em uma caixa menor, era disponibilizado em diferentes locais públicos como cinemas, bares, etc. possibilitando ao jogador a compra do jogo.

Para Assis, o segundo passo rumo aos computadores domésticos foi o desenvolvimento de jogos em texto, o pioneiro foi *Zork*, em 1979. “*Aparecem então os jogos de aventura nos quais o computador responde a palavras digitadas*” (2007 p23).

O jogo basicamente se concentra em um mapa, pode ser de uma cidade ou outro cenário qualquer, onde o jogador se move através de comandos digitados das direções e ordens. *Zork* é um jogo de aventura e pode envolver *puzzles* simples.

Resolver o jogo é percorrer todo o mapa, evitar os perigos (no caso de você incorrer em algum mortal, como cair em um abismo, volta a um ponto anterior), encontrar tesouros e esclarecer eventuais mistérios. A linguagem pode ter até cerca de 80 comandos, entre verbos e direções (ASSIS, 2007,p.24).

Segundo o autor, após várias tentativas de tentar encontra investidores, Bushnell decidiu fundar a sua própria empresa, nascendo assim a *Atari*. Em 1972 a empresa lançou o *Odyssey* que definiu um novo conceito de games que evoluiu para a popular máquina de milhão surgindo então o *Pinball* e jogos inspirados em Esportes. Com o surgimento da *Atari*, em 1972, a indústria Videogames começou a se consolidar no mercado, surgindo outras empresas, como a *Mattel Intellivision* (1980), a *Coleco Vision* (1982), a *MSX* (1983), a *Nintendo* (1985), a *Sega* (1986) e, mais recentemente, a *Playstation/ Sony* (1994).



Fig. 3: Tela do Pinball – um dos primeiros games para console

Em 1984 aconteceu o fenômeno batizado de “crash” dos videogames, que simplesmente era a falta do interesse do consumidor pelos aparelhos eletrônicos, isso por causa da falta de jogos novos e interessantes para o sistema *Atari*.

Do outro lado do mundo, no Japão, uma empresa de baralhos começa a despontar no ramo de games. A *Nintendo* lança em 1983 o seu Videogame de 8 Bits, o *Famicom*, fazendo grande sucesso nas terras nipônicas por apresentar jogos mais elaborados. Com o sucesso a *Nintendo* resolve lançar o console nos EUA (ironicamente pediu para a *Atari* ser a sua representante, que recusou logo de cara). Com um novo formato e rebatizado de *Nes*, o videogame virou sucesso absoluto e rapidamente dominou o mercado, que era dos americanos e agora passava para os japoneses (e assim é até hoje).

A partir da década de 90, os jogos eletrônicos ganharam mais força com a utilização dos computadores, os quais passaram a reproduzir os jogos com maior realidade virtual e com mais interatividade entre os jogadores. Os Jogos eletrônicos podem agora ser jogados via rede local ou através na própria Internet. Atualmente os videogames de última geração são: *Playstation 3*, *XBox 360* e o *Wii*.

2.4. A Classificação dos Jogos Eletrônicos

O Ministério da Justiça lançou em 2006 uma nova classificação indicativa para os Jogos Eletrônicos. A classificação indicativa surgiu com a Constituição Federal de 1988 para acabar de vez com a censura. Desde 2001 o Dejus – Departamento de Justiça analisou 2,1 mil jogos eletrônicos.

Segundo o Ministério da Justiça, a classificação indicativa possui caráter educativo, seu papel é produzir informações aos pais e às famílias sobre conteúdos inadequados em obras audiovisuais como filmes, novelas, espetáculos e jogos eletrônicos.

A Classificação Indicativa é feita em 7 faixas etárias:

ER - Especialmente Recomendado para Crianças e Adolescentes.

- Livre
- não recomendado para menores de 10 anos
- não recomendado para menores de 12 anos;
- não recomendado para menores de 14 anos;
- não recomendado para menores de 16 anos;
- não recomendado para menores de 18 anos.

Entre os critérios utilizados pelos analistas para a classificação indicativa de jogos eletrônicos está a avaliação das situações que envolvem sexo, drogas e violência. O Departamento de Justiça recebe dos distribuidores ou produtores fotos, vídeos ou até mesmo jogos demonstrativos, com uma ou mais fases do jogo. Também são enviadas ao departamento sinopses e, em alguns casos, o jogo completo. A classificação sempre é feita por mais de uma pessoa para garantir a pluralidade da análise e, ao mesmo tempo, manter o máximo de objetividade no processo. Em 2008 foram classificados 281 Jogos Eletrônicos.

Existem diferentes formas de classificação de Jogos Eletrônicos, mas torna-se uma tarefa cada vez mais difícil devido à forma híbrida apresentada nos atuais Games. Em uma tentativa de entender melhor a estrutura composta pelos Jogos Eletrônicos buscou-se alguns referenciais que poderiam auxiliar na construção conceitual dos mesmos.

Segundo Holfsetz¹⁷, os jogos podem ser classificados utilizando os seguintes critérios:

- Jogos que possuem uma classificação em comum possuem as mesmas propriedades.
- No geral possuem os mesmos desafios e às vezes, os mesmos mecanismos de Jogo.
- Um Jogo pode pertencer a um ou mais Gêneros.

Os Jogos variam em sua denominação dependendo do ângulo da imagem do Jogador:

Jogos em Primeira Pessoa: Jogos os quais o Jogador tem a visão do personagem principal;

A Segunda Pessoa: Personagem o qual a primeira pessoa está interagindo, por isso não existem Jogos em Segunda Pessoa.

Jogos em Terceira Pessoa: Personagens no Ambiente não interagindo com o Personagem principal, ou, jogos onde a câmera está acima do mundo (“god’s view”).

Alguns Jogos não se enquadram em nenhuma dessas categorias.

Quanto à classificação de Gêneros dos Jogos Eletrônicos, torna-se uma tarefa cada vez mais difícil, considerando a diversidade de títulos disponíveis no Mercado e as narrativas híbridas, ou seja, apresentam-se vários gêneros como aventura, ação, simulação, etc. em um mesmo Jogo.

Numa tentativa mais Didática do que Técnica, os Jogos Eletrônicos apresentam os seguintes gêneros:

Jogos de Arcade: A Principal característica é ganhar mais pontos por um determinado período de tempo. São Jogos mais Clássicos.

Exemplos: Donkey Monkey, Pac Man

¹⁷ Oficina de Jogos apresentada pelo Profº Cristian Holfsetz da UNISINOS
<http://www.inf.unisinos.br/~chris/aulas/2006/aula04classifcl.pdf>

Jogos Casuais: Os Jogos Casuais são fáceis e rápidos de aprender, pois se adaptam aos Jogos Tradicionais e, portanto as Regras normalmente já são conhecidas pelos Jogadores e incluem inclusive programas de Televisão.

Exemplos: Campo Minado, Paciência, Show do Milhão.

Puzzles: São Jogos voltados para a solução de problemas “intelectuais”, não são integrados a uma história e podem ou não ser jogados em tempo real. Quando não são em tempo real , praticamente não apresentam limites de tempo para executar alguma ação.

Exemplos: Tetris, Booble,

Jogos Educacionais: Jogos que tem como objetivo ensinar ou promover a aprendizagem de determinados conteúdos através de atividades que visam diversão. Normalmente o público-alvo são crianças e jovens . De maneira geral, o desenvolvimento desses Jogos são realizados por Designers em parceria com Pedagogos e Psicólogos.

Exemplos: Coelho Sabido, Carmem Sandiego, Lucas sai de Férias.

Aventura (Adventure): Se desenvolvem através da resolução de problemas na forma de enigmas, através de textos (Text Adventure) ou gráficos (Grafical Adventure). Normalmente possuem um texto vasto, com personagens interessantes e um bom roteiro e geralmente não são em tempo real (real-time):

- Enquanto o jogador pensa nada acontece
- Os Híbridos de Ação e FPS podem ser real time

Exemplos: Zork I (Aventura através de Texto), Myst III (Aventura através de Gráficos) e Tomb Rider (Ação-Aventura).

Ação: Jogos em tempo real que requerem reação rápida aos acontecimentos, os oponentes podem ser NPCs ou jogadores humanos. Alguns jogos de Ação também possuem elementos de Aventura ou Estratégia.

Exemplos: Inclui FPS como Quake e UnrealTournament (UT2003); de Plataforma, Mario e Sonic; de Labirintos como Pacman e Jogos de Tiro como Space Invaders. Doom III (inserir imagem).

Estratégia: Os jogadores possuem um conjunto limitado de recursos para atingir um objetivo. O Jogador deve balancear tempo, dinheiro e recursos. Permite gerenciar recursos como formação de Unidades, como e onde mobilizá-las. Pode ser baseado em turnos (TBS) ou em tempo real (RTS). Os TBS dão tempo para pensar, o Jogador joga no seu próprio ritmo. Nos RTS todos pensam e agem ao mesmo tempo. Os oponentes podem ser NPCs, Humanos ou Ambos.

Exemplos: Age of Methology, Starcraft e Command and Conquer

Role Playing Games – RPGs

O Jogador deve controlar um ou mais Heróis e resolver várias Missões, Enigmas ou Problemas em um universo gigantesco. Os personagens devem ser micro-gerenciados e ganham habilidades e força conforme o sucesso nas Missões. O Combate é um dos principais pontos deste tipo de Jogo, é onde o Jogador ganha experiência, dinheiro e força.

Os RPGs de fantasias apresentam em geral sistemas complexos de magia (ataque e defesa) e diversas raças.

Exemplos: Final Fantasy, Resident Evil.

Jogos Online (MMO – Massively Multiplayer Online): Incluem todos os tipos de Jogos, sua principal característica é jogar com outros Jogadores on-line. Alguns aceitam um número pequeno e fixo de jogadores, outros podem chegar a centenas ou milhares. Alguns Jogos são por partidas outros pode-se jogar indefinidamente.

Os mais famosos são os MMORPGs – Massively Multiplayer Online Role-Playing Game. Estes Jogos dão origem a várias comunidades de jogadores que trocam estratégias e experiências, facilitando a promoção de diversos torneios e competições on-line.

Exemplos: Everyquest, Dark Age of Camelot,

É importante ressaltar que os *Games* se apresentam através de diversas Plataformas: PC, XBOX, PSP2. Alguns Games podem ser jogados em várias Plataformas, outros são desenvolvidos especificamente para uma determinada empresa. Atualmente no mercado existem diversos Jogos inovadores que apresentam diversos gêneros em um mesmo jogo.

Os jogos para múltiplos usuários são normalmente arenas e/ou cooperação e consiste em apresentar aos jogadores ambientes desafiadores, onde os jogadores disputam entre si em um ambiente virtual. São possíveis combinações de disputa virtual e real, com a intervenção de dicas ou mensagens mandadas via dispositivo móveis, com a formação de clãs etc. De qualquer maneira permanece a idéia de arena (ASSIS, 2007, p.22).

Segundo o autor, os jogos de primeira pessoa (como o famoso Counter Strike ou o Quake 4) continuam a evoluir com os constantes avanços tecnológicos aumentam ainda mais a interatividade e possibilitam a participação de um número ainda maior de pessoas. Atualmente os MMOs (Massive Multiplayer On-line), jogos que permitem mais de 10 mil participantes, que jogam simultaneamente através da rede, em um mesmo servidor.

É importante ressaltar que em todos os Games existe uma estrutura narrativa, interpelando e influenciando o jogador que também definem o gênero dos Videogames, porém, esta classificação é bastante complexa, principalmente quando o *Game* apresenta diversos Gêneros em uma mesma narrativa.

[...] assim, um jogo de estratégia, em que o jogador deve coordenar uma equipe de atores, pode ser em primeira pessoa e exigir eventualmente tiros (o First Person Shooter), exigir que de tempos o jogador dirija um veículo (o que caracteriza o gênero “de corrida”) e demandar a resolução de *puzzles* (tomando emprestado elementos dos jogos de enigmas). “Tudo isso pode ser usado para mostrar ao jogador uma certa trama (um jogo de aventura com história)e, finalmente, apresentar a possibilidade de permitir que o jogador entre na ação de diferentes modos, no papel de diferentes personagens, com poderes e/ou não específicos , o clássico Role Playing Game, ou RPG (Idem, p.23).

Os Vídeogames apresentam novas possibilidades de leitura , permitindo a utilização de diversas narrativas .

Mas são diversos games que têm se focado no ato de contar histórias. Quer repitam ou baseiem –se em histórias já conhecidas, ou contem suas próprias histórias, como citados anteriormente CSI, que desvenda casos de perícia técnica policial, ou épico O Senhor dos Anéis, que permite ao usuário jogador-leitor, o controle das magnânimas batalhas do filme ou do

livro, recontando e participando da história medieval de Tolkeien. No lado das histórias, se é possível se dizerem originais, a série Final Fantasy (Square Eletronic), que cria uma mitologia própria , se bem que bastante baseada nos mitos medievais, ou mesmo o encantador Mario tentando salvar a sua namorada das mãos do gorila Donkey Kong, utilizando-se do modelo salve a donzela, ironicamente misturado a King Kong (TAVARES, 2006,p.99).

Segundo o autor, partindo destas narrativas, é importante fazermos uma reflexão sobre a forma como são apresentadas e como reagimos a elas , apresentando-se como importante tema de estudo nas teorias da comunicação.

2.5. Os Games de Simulação

Os primeiros Games de Simulação surgiram nos anos 50. Nestes jogos a intervenção é uma exigência do sistema e, sem ela, não é possível a execução do jogo. Através das simulações digitais, podem-se criar situações virtuais que podem ser atualizadas e visualizar as características do mundo presencial.

Segundo Campos¹⁸: a utilização de Simulações no contexto educacional pode ser realizada de duas formas: através de Jogos ou através de Processos, podendo usar imagens reais ou gráficas. As Simulações podem ser classificadas através da ação exercida: Passiva ou Ativa. Se Passiva existe apenas a visualização do desenrola do processo, não possuindo nenhum controle. Se Ativa, o pode-se construir Modelos e participar do Processo. A proposta de utilizar a Simulação na Educação é o de promover a interação do aluno com fenômenos visuais e auditivos de alta qualidade e realismo que dificilmente poderiam ser observados através de livros ou vídeos, servindo como apoio ao conteúdo apresentado pelo Professor.

Segundo Holfsetz¹⁹ (2006) as simulações tentam imitar o mundo real com vários detalhes, apresentando duas características básicas:

- Quanto mais séria é a Simulação, mais importante à exatidão.
- Requer um grande esforço e tempo para aprender todos os detalhes do Jogo.

Porém, segundo o autor, nem toda Simulação é baseada na realidade, existem jogos mais simplificados que são chamados de *"Arcade Simulations"*. Os Jogos de Arcade diminuem o realismo, mas podem ser muito mais divertido.

¹⁸ http://www.nce.ufrj.br/ginape/iga502/Material_aulas/Atividade%20Jogos%20Educacionais.doc

¹⁹ <http://www.inf.unisinos.br/~chris/aulas/2006/aula04classificl.pdf>

Os Jogos de Simulação podem apresentar apenas um Jogo, uma Série ou uma Temporada, dependendo da aceitação do público. O mercado de Jogos apresenta vários tipos de Simulações como a de Máquinas como Carro, Aviões, Esportes, etc. o que resulta conseqüentemente em Jogos de Corrida, Simuladores de Vôo, Esportivos entre outros. Nos Jogos Esportivos são reproduzidas as regras originais e normalmente se apresentam em ambiente em 3D.

Exemplos: FIFA, Tony Hawk, Flight Simulator, Corrida Maluca.

Nessa categoria enquadram-se também os chamados “*Jogos de Deuses*”, onde o Jogo não apresenta objetivo específico e os Jogadores podem testar os seus limites, através da criação de um determinado personagem, vivenciando situações do ambiente e desenvolvendo características de personalidade que na muitas vezes em nada corresponde a do Jogador.

Exemplos: Série The Sims, Black & With

A fantasia vivenciada pelo aluno no jogo evoca imagens mentais, situações físicas ou sociais que estão presente virtualmente, estimulando a atender as necessidades emocionais, encorajando através de contextos imaginários e proporcionando analogias que facilitam a compreensão e aprendizagem.

Para Muray (1997, 23 - 24), a possibilidade de tornar-se uma personagem em uma ficção é um prazer presente no imaginário das pessoas desde suas infâncias, quanto um processo de aprendizado.

O *holodeck*, como qualquer experiência literária, é potencialmente valioso neste sentido. Ele fornece um lugar seguro no qual podemos confrontar sentimentos perturbantes outrora suprimidos; nos permite reconhecer nossas mais ameaçadoras fantasias sem ficarmos paralisados por elas. Como uma mágica nave espacial projetada para seguramente explorar a distância quadrante da galáxia, o *holodeck* é uma tecnologia otimizada para exploração da vida interna (*inner life*) (MURRAY: 1996, P. 25).

Os Jogos de Simulação apresentam multinarrativas e diversas possibilidades de combinações que criam o desenvolvimento de diferentes histórias em um mesmo Jogo como é o caso da série *Sims*, resignificando conceitos e valores segundo a realidade e os conhecimentos prévios de cada aluno, possibilitando representar o mundo ou situações.

Segundo Alves²⁰, os Jogos de simulação permitem maior nível de intervenção, já que cria diversas possibilidades de construção de diferentes narrativas.

Dentre os diversos gêneros de jogos eletrônicos existentes como jogos de ação, esporte e luta, o que proporciona um maior nível de intervenção é o de simulação (os jogos de simulação também podem ser classificados como de estratégia). Este difere dos demais pelo fato de apresentar multi-narrativas, nas quais os roteiristas não criam uma história única do início ao fim, mas uma variedade de enredo, com múltiplas possibilidades e combinações que fazem com que o jogo obtenha várias histórias diferentes a depender do jogador. Nos jogos de simulação, há uma representação da realidade, pois através das ferramentas disponíveis o jogador constrói seu próprio jogo, não existindo assim, um enredo pronto, ou seja, uma narrativa definitiva. Com isso, a probabilidade de terem tramas iguais por jogadores distintos é mínima. (ALVES, 2005, p.4)

Para Kruger & Cruz²¹ (2001), os jogos eletrônicos de simulação disponibiliza aos alunos um ambiente de aprendizagem flexível, criativo e interativo no qual a informação pode ser compartilhada com o Professor ou demais colegas. Neste aspecto, o processo de ensino-aprendizagem apresenta diversas alternativas voltadas para a descoberta e a construção do conhecimento, partindo da necessidade individual e coletiva de cada aluno.

Mais do que tentativa de classificar os Videogames, buscou-se com esta análise, compreender as características dos diferentes gêneros disponíveis no mercado e adentrar um pouco mais neste universo que fascina a jovens e adultos, buscando espaços onde possam ser inseridas ações com intencionalidade educacionais, principalmente no desenvolvimento de conteúdos e habilidades compatíveis as necessidades da sociedade atual.

Para Mendes (2006, p.81), é importante ressaltar que os pressupostos presentes nos jogos de simulação são os mesmos, jogos de simulação como o *Civilization* que simulam o desenvolvimento de civilizações em vários níveis de evolução, ou no RPG, segundo cada jogador desempenha um papel e a série *The Sims*, cujo objetivo é administrara própria vida, também atende a objetivos educacionais, mesmos não sendo produzidos com esta finalidade. O autor faz um alerta sobre as armadilhas embutidas nos jogos como meio de aprendizagem escolar, segundo o autor, encontram-se nos currículos escolares objetivos bem definidos, orientados

²⁰ Artigo a ser apresentado na Conferência eLES'04, Aveiro-Pt, outubro/2004.
http://www.lynn.pro.br/pdf/art_ensinoonline.pdf

²¹ KRUGER, Fernando L.; CRUZ, Dulce M. **Os jogos eletrônicos de simulação e a criança**. In: INTERCOM. Anais. Campo Grande, MS, setembro de 2001

para uma aprendizagem a eles relacionada. Nesta perspectiva, podemos afirmar que mais importante que os objetivos do jogo, são as estratégias utilizadas pelo professor para delinear quais os caminhos que serão construídos partindo do contexto do jogo.

2.5.1. A Série *The Sims*

A série *Sim* é a precursora dos Games no Categoria Simulação. O Game *Sim City* foi o primeiro a ser criado na década de 80. A série *Sim* é composta pelos seguintes Games: *Sim City* (Simulador de Cidades), *Sim Farm* (Simulador de Fazendas), *Sim Park* (Simulador de Parques), *Sim Ant* (Simulador de um Formigueiro) e finalmente o *The Sims*.

A franquia *The Sims* é conhecida há tempos por atrair um público universal, tanto masculino como feminino, e de todas as idades. Seu encanto abrangente e uma comunidade fiel impulsionou a marca para impressionantes 98 milhões²² de cópias vendidas no mundo todo, em 22 idiomas diferentes.

No *The Sims* o jogador pode simular situações do dia-a-dia sem precisar arcar com as consequências da regras existentes no mundo real, motivo este talvez a principal explicação para um sucesso tão grande entre os adeptos de games. As coisas começaram a ficar complexas quando essa ausência de regras passou a se misturar com a realidade objetiva. No início de 2003, a empresa criadora de *The Sims* lançou *The Sims Online*. A segunda realidade e as regras do jogo que antes estavam limitadas ao computador do usuário foram abertas para o mundo por meio da internet. Em *The Sims Online*, os personagens virtuais do jogo original agora são pessoas de verdade.

Em 2004 foi lançado o *The Sims 2* com algumas novidades como a passagem do tempo, ou seja, os Sims crescem, evoluem, envelhecem e morrem. A Genética dos Sims foi outra novidade permitindo transmitir a futuras gerações traços dos pais como cor de olhos e cabelos. Os *Sims*, nesta continuação, são responsáveis pelos acontecimentos que cercam sua vizinhança, sendo possível distinguir os laços de amizade ou romances. Outra inovação foi que os personagens ganharam

²² www.TheSims3.com

expressões faciais, dando vazão aos sentimentos. O *The Sims 2* trouxe novos cenários e mundos em 3D.

No início do ano de 2005, foi lançado o primeiro pacote de expansão deste *game*: o *The Sims Vida de Universitário* e a partir daí uma sucessão deles: Cozinhas e Banheiros, Mansões e Jardins, Dose Dupla, Lar IKEA, Castway, Edição Especial, Tempo Livre, Estilo Teen, H&M Fashion, Deluxe, Celebrações, Festa de Natal, Bichos de Estimação, Glamour, Diversão em Família, Vida de Universitário, Vida Noturna, Quatro Estações, Aberto para Negócios, Naufragos, Bom Voyage, Pets, Vida de Apartamento e Histórias de Vida.

2.5.2. O *The Sims 3*

Lançado em Junho de 2009, o *The Sims 3* apresenta algumas evoluções em relação a versão anterior. Dando continuidade à série *The Sims* o jogo apresenta as mesmas características da versão anterior, mas aprimorou algumas ferramentas, principalmente, aquelas que buscam a personalização do *Sim*.



Fig.4: Tela do Jogo The Sims 3

O novo sistema de “*Traços de Personalidade*”²³ apresenta um controle sensível as adaptações das características físicas e psicológicas, podendo o jogador desenvolver uma personalidade exclusiva, que antes era definida apenas pelas habilidades e signos.

No *The Sims 3*, pode-se atribuir a cada personagem até cinco traços distintos de personalidade, ajudando a moldar o seu comportamento e o modo como interage com os outros e com o ambiente. Esse novo sistema possibilitará a criação de personalidades extremamente complexas e diferentes. O jogador poderá optar em ser um sonhador, idealista e criativo, ou uma senhora fofqueira. Com isto o game *The Sims 3* oferecerá mais disfunções sociais e conflitos no dia-a-dia. Os adultos possuem cinco traços, enquanto as crianças acumulam com o tempo. Com isto, muitos problemas poderão acontecer, segundo o produtor J. Chun do *The Sims 3* “*Esperançosamente , os jogadores vão começar a descobrir modos diferentes de contar histórias*”.

Uma outra novidade é a apresentação dos desafios de curto e longo prazo, logicamente oferecendo recompensas se conseguir executar as tarefas propostas e, portanto podendo optar por fazer ou não.

Além da Projeção e Construção já existentes, a nova versão permite personalizar tudo, da casa aos móveis, podendo o jogador decorar o ambiente como quiser, incluindo cores e padrões favoritos. Uma nova vizinhança aberta e ativa é uma inovação na Série *Sims*, o que antes limitava-se a uma vida dentro de casa ou apartamento ganha as ruas.

A nova arquitetura da vizinhança permite que os *Sims* circulem livremente pelas redondezas e visitem amigos, amores e inimigos. Descobrir²⁴ as casas e famílias de outros *Sims*, ou ir até novos locais, como a prefeitura ou o parque, será um novo modo de vida. As opções de histórias vão se multiplicar conforme os passeios até o centro da cidade para conhecer novas pessoas, almoços em restaurantes e até espionar vizinhos ou encontrarem o chefe quando menos esperam.

. Novos locais foram disponibilizados como academia de ginástica, cemitério, praia, etc. Os *Sims* agora podem sair para uma caminhada, visitar amigos, ir ao parque, etc, o que era impossível na versão anterior.

²³ Fonte: Revista EDGE, Junho de 2009.

²⁴ www.TheSims3.com

CAPÍTULO 3

OS JOGOS NA EDUCAÇÃO

3.1. O Jogo e a Aprendizagem

Como pudemos analisar no capítulo anterior a cultura Grega teve uma forte influência sobre a cultura ocidental, onde o Jogo já ocupava um importante espaço na educação.

O primeiro vínculo entre educação e jogo, da mesma natureza que entre trabalho e jogo, segundo Aristóteles e depois Tomaz de Aquino, é o do relacionamento. É a primeira inscrição do jogo no espaço educativo através da recreação, e essa relação subexiste até hoje (BROUGÈRE, 2003, p.54).

Segundo Kishimoto (1998), com o surgimento do Cristianismo o interesse pelo jogo diminuiu, pois ao impor uma educação disciplinadora, fez com que consequentemente as Escolas Episcopais e anexas aos Mosteiros impusessem dogmas distanciando-se do desenvolvimento da inteligência, cabendo aos mestres recitar lições e ler cadernos e aos alunos restava apenas a memorização e a obediência. Durante esta época os jogos eram considerados delitos, comparados a prostituição e embriaguez e foi somente posteriormente, com o aparecimento de novos ideais, com novas concepções pedagógicas que o jogo foi reabilitado.

Apenas no Renascimento, no século XVII que o jogo deixa de ser objeto de reprovação oficial e incorpora-se ao cotidiano dos jovens, não como diversão, mas visando os ideais humanísticos. Durante este período, os Jogos Educativos se popularizam, pois antes eram restrito apenas a nobreza. A partir daí, a criança passa a ser vista diferente do adulto, permitindo a criação de estabelecimentos para educar a infância. Segundo a autora, ao associar qualquer jogo a uma prática pedagógica é que surge o Jogo Educativo.

Se brinquedos são sempre suporte de brincadeiras, sua utilização deveria criar momentos lúdicos de livre exploração, nos quais prevalece a incerteza e não se buscam resultados. Porém, se os mesmos objetos servem como auxiliar da ação docente buscam-se resultados em relação à aprendizagem de conceitos e noções ou, mesmo, ao desenvolvimento de algumas habilidades. Nesse caso, o objeto conhecido como brinquedo não realiza sua função lúdica, deixa de ser brinquedo para tornar-se material pedagógico. Um mesmo objeto pode adquirir dois sentidos conforme o

contexto em que se utiliza: brinquedo ou material pedagógico (KISHIMOTO, 1998, p.14).

Apenas no século XIX surgem inovações pedagógicas, e com elas a introdução do jogo com o objetivo de facilitar o ensino. É no início do século XX que os jogos na área da educação se expandem estimulado pelo crescimento da rede infantil de ensino e pela discussão sobre as relações entre jogo e educação (KISHIMOTO, 1998).

Com o passar dos tempos, vários autores se dedicaram a estudar a relação entre o Jogo e Educação e a importância do lúdico na Aprendizagem. Entre tantos, destacamos o trabalho de Jean Piaget e Vygotsky, por serem referenciais ainda na atualidade.

Apesar do jogo nunca ter sido o objeto principal das pesquisas de Piaget, a sua introdução se dá no jogo infantil perante os estudos dos estágios de desenvolvimento do pensamento e linguagem, que constituiu o seu referencial na primeira fase de sua pesquisa. Segundo Vasconcelos , para Piaget o jogo é a estratégia em que se enlaçam as linguagens e a cultura por meio do comunicar infantil.

Piaget, com sua proposta de classificatória do jogo, antevê nos esquemas de desenvolvimento semiótico, o que o leva a entender a linguagem (sua preocupação principal) e seu desenvolvimento, bem como a maturação dos esquemas inteligentes (VASCONCELOS, 2003, p.77).

Segundo Piaget, a classificação dos jogos apresenta-se segundo a potência do pensamento e das estruturas da criança e não como objetivo de classificar o jogo como um todo. Piaget descreve o Jogo Infantil em três categorias: Exercício, Símbolo e Regra e uma quarta fase, denominada por ele de Transição.

Existem três categorias principais de jogo e uma quarta que faz a transição entre jogo simbólico e as atividades não lúdicas ou adaptações “sérias”. A forma primitiva do jogo, a única representada no nível sensório-motor, mas que se conservam parte com o passar do tempo, é o “jogo de exercício”, que não comporta nenhum simbolismo nem técnica nenhuma especificamente lúdica, mas que consiste em repetir pelo prazer das atividades adquiridas, aliás, com uma finalidade de adaptação [...] Depois vem o jogo simbólico, [...] que encontra o seu apogeu entre os 2-3 e 5-6 anos. Em terceiro lugar aparecem os jogos de regras (bola de gude, amarelinha etc.) que se transmitem socialmente de criança para criança e aumentam, portanto, de importância com o progresso da vida social da criança. Enfim, a partir do jogo simbólico se desenvolvem os jogos de construção, ainda impregnados, no princípio, de simbolismo lúdico, mas que tendem, com o passar do tempo, a construir verdadeiras adaptações

(construções mecânicas etc.) ou soluções de problemas e criações inteligentes (PIAGET, 2003, p.57-58).

O Primeiro estágio puramente “motor” marcado por uma conduta individualizada; o segundo estágio seria o egocentrismo”, as crianças jogam para si mesmas; o terceiro estágio é o da “cooperação” no qual aparece o sentido de colaboração e obediência às regras e por fim, o quarto estágio, o da “codificação das regras”, onde ocorre o entendimento total da consciência grupal. O Jogo das Regras marca o fim do Jogo Infantil e o início do Jogo Adulto. Aqui segundo Piaget, acaba o jogo e o processo de acomodação suplanta a assimilação.

Pode-se dizer que toda a necessidade tende, primeiro, a incorporar as coisas e pessoas à atividade própria do sujeito, isto é, “assimilar” o mundo exterior às estruturas já construídas, segundo, a reajustar estas últimas em função das transformações ocorridas, ou seja, “acomodá-las” aos objetos externos (PIAGET, 1978,p.15).

Para Vigotsky, um estudioso da Psicologia da Educação e da Arte, define o jogo, assim como Piaget da perspectiva infantil, ou seja, na idade pré-escolar através de suas pesquisas sobre aprendizagem e desenvolvimento. Vygotsky fixa-se na Infância como forma de resgatar a história da humanidade na construção sócio-histórica do conhecimento. Portanto, analisa o jogo como instrumentos e signos que permitem ser inseridos na cultura e assim promover uma ação mediadora. Vygotsky vincula o Jogo à cultura sem negar ao papel da intervenção. Ao apresentar sistema de generalização e evolução das palavras utiliza o jogo para explicitar o desenvolvimento da percepção de novos conceitos.

Os movimentos de um jogo de xadrez são determinados pelo que ele vê no tabuleiro; quando a sua percepção do jogo se modifica, sua estratégia também se modifica. Ao perceber alguns dos nossos próprios atos de uma forma generalizante, nós o isolamos da nossa atividade mental total, e assim nos tornamos capazes de centrar a nossa atenção nesse processo como tal, estabelecendo novas relações com ele. Dessa forma, o fato de nos tornarmos conscientes de nossas operações, concebendo-as como um processo de determinado tipo, como, por exemplo, a lembrança ou imaginação, nos torna capazes de dominá-la (VYGOTSKY, 2005, p.115).

Para Vygostisky, um estudioso da semiótica, o campo do jogo ou do brinquedo é o campo do significado, ou seja, uma construção permanente de criação signos, contribuindo o jogo para a construção do pensamento abstrato. Segundo Vigotsky, o jogo nada mais é do que a existência da representação da imaginação, do desejo e do prazer, reconstruindo o mundo nos seus objetos por uma nova resignificação dos

mesmos. O conceito central da teoria de Vygotsky é o de Zona de Desenvolvimento Proximal, que o autor define como o espaço entre o nível inicial e o atual quando a criança consegue resolver o problema com o auxílio. Segundo Alves, para Vygotsky os jogos atuam como elementos mediadores entre o conhecimento já adquirido, presente no nível real de desenvolvimento, e atuam nas possibilidades e potencialidades existentes na Zona de Desenvolvimento Proximal.

Nesse espaço de transição, os novos conhecimentos estão em processo de elaboração e, diante da mediação dos instrumentos, signos e interlocutores, serão consolidados ou resignificados. (ALVES, 2006, p.20).

Na linha avançada do construtivismo, Papert (1980) afirma que o papel do professor consiste em saturar o ambiente de aprendizagem com os nutrientes cognitivos a partir dos quais os alunos constroem conhecimento. Para isso, a necessidade de oferecer aos alunos ferramentas que possibilitem a exploração máxima do sistema cognitivo. Alguns teóricos construtivistas tentam descrever como é que esse processo de construção acontece para melhor entenderem a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças como Piaget e Vygotsky.

Em termos educacionais, segundo alguns autores (Oliveira, Costa & Moreira, 2001; Pozo, 2002), este modelo contraria a idéia do estudante como *tabula rasa* e o professor como a autoridade que força o estudante a aprender, impondo-lhe o conhecimento.

3.2. Os Videogames e os Jogos Educativos²⁵

A sociedade atual tem passado por constantes transformações científicas e tecnológicas, o que modificou não só questões práticas da vida cotidiana, mas refletindo também sobre o processo educacional. A necessidade de desenvolver novas habilidades compatíveis com as necessidades do Séc. XXI levantou novos conceitos relativos à concepção de inteligência.

A escola está inserida neste contexto, mas em se tratando de Educação esse processo adaptativo se agrava. Para Levy, o saber coletivo, o trabalho com desenvolvimento de conhecimentos, as novas tecnologias de inteligência individual e coletiva modificam profundamente os dados do problema de educação e de formação.

²⁵ Ao citar Jogos Educativos entende-se a versão eletrônica dos mesmos.

Chamo “inteligência” o conjunto canônico das aptidões cognitivas, a saber, as capacidades de perceber, de lembrar, de aprender, de imaginar e de raciocinar. Na medida em que possuem essas aptidões, os indivíduos humanos são todos inteligentes. No entanto, o exercício de suas capacidades cognitivas implica uma parte coletiva ou social geralmente subestimada (LEVY, 1999, p.97).

A pesquisa e desenvolvimento de softwares educacionais no Brasil possui mais de 30 anos, um pouco depois os Videogames invadiram o mercado comercial. Com o auxílio da Internet, ganharam espaço rapidamente na vida cotidiana dos jovens e adultos. Em decorrência falta de qualidade existente na maioria dos Jogos Educativos encontrados no Mercado, até por ausência de investimentos financeiros, os Videogames foram conquistando espaço, principalmente de crianças e adolescentes para o desespero de pais e educadores.

Enquanto isto, a escola continua imersa em livros, desprezando os demais recursos tecnológicos existentes, e principalmente ignorando elementos de cultura dos Jovens como os Videogames, já inseridos na vida dos alunos.

Mendes identifica três categorias de Videogames (2006, p. 79), observando seus interesses, objetivos, conteúdos e avaliações empregadas:

Jogos comerciais – são produzidos para serem vendidos a um maior número de consumidores e têm objetivos educativos, porém não de uma pedagogia escolar. São exemplos: *007 Nighfire*, *Final Fantasy* e *O Senhor dos Anéis: O retorno do rei*.

Jogos educativos – possuem uma grande variedade, são direcionados a um público específico, procuram cumprir objetivos de ensino, aproximando-se do currículo escolar. São exemplos: *Conta outra vez?*, *Jogos das letras*, *Jogos da Força*.

Jogos eletrônicos - como ferramentas educacionais - quando empregados em ambientes educacionais formais, podem ser mais um instrumento de ensino. São exemplos: a série *Civilization* e *Sim City*.

Atualmente, o maior desafio dos atuais Jogos Educativos é oferecer ao aluno um ambiente que propicie a interação mais imersiva, um ambiente onde o jogador possa explorar errar e aprender da mesma forma que fazem nos Videogames.

O fato do sistema de ensino atual ser direcionado nas atividades dirigidas e currículo fechado, faz com que o Videogame represente o oposto, uma atividade livre e lúdica, capaz de desenvolver competências e habilidades que dificilmente poderiam

ser trabalhadas nos livros didáticos. Uma atividade lúdica está além dos conteúdos educativos do próprio game.

Em outras palavras, alguns educadores têm utilizado apenas uma pequena parte da potencialidade dos jogos, normalmente o seu conteúdo, como um livro, ou sua visualidade, como um filme. De certa maneira, pode-se dizer que, nessas ocasiões, acontece apenas a troca da fonte de conteúdo, no qual um livro, ou outra fonte qualquer, se vê trocado por um jogo. Ou, aplicando-se o conceito anteriormente citado, os jogos, dentro do âmbito escolar, têm remediado os livros ou outras mídias a eles anteriores, o que impede de explorar as suas devidas potencialidades. (TAVARES, 2006,p.4)

Nos Jogos Educativos, percebe-se que a maioria deles, ainda encontra-se centrada em bases pedagógicas instrucionais também denominadas Associativas, ou seja, sua principal função é transmitir conhecimentos disciplinares. Neste modelo pedagógico, os Jogos Educativos são utilizados por alunos e professores como apoio a uma determinada disciplina, apresentam característica lúdicas e normalmente, são utilizados para alcançar um objetivo específico.

Atualmente procuram apresentar uma interface mais inspirada nos Videogames, mas muitos acabam por limitar o potencial do aluno quando apresenta restrições nas atividades propostas como limite de tempo, acerto e erro e sempre determinando o objetivo a atingir como uma atividade dirigida.

Para Mendes²⁶ (2006), um Jogo Educativo é composto por estratégias e tecnologias que lhe darão um formato mais próximo a de um currículo escolar e nas teorias e práticas tradicionais de ensino.

[...] pautado em um currículo escolar estruturado, está cada vez mais comum utilizar-se dos jogos eletrônicos como ferramentas educacionais, independente se ele foi ou não planejado para esse fim. São exemplos desse tipo de emprego os jogos das séries Civilitation (simulam o desenvolvimento de civilizações abstratas em vários níveis de evolução, dentro de uma lógica de RPG, no qual cada jogador desempenha uma função) e SimCity, parte da mesma lógica de Civilitation, porém o objetivo é administrar o desenvolvimento urbano de uma cidade (2006, p. 81).

Moita defende o uso de *Games* na Educação e afirma que tratar-se de “*um espaço fecundo de significação, onde os jovens jogadores interagem potencializando e virtualizando conhecimentos, a invenção e, logo, a aprendizagem*” (2007, p.2).

Segundo a autora os *Games* estimulam a criança a ser mais crítica, construtiva e

²⁶ <http://www.midiativa.tv/blog/> , acesso em 04/05/2007

reflexiva. Porém são desafios que proporcionam à criança uma melhora cognitiva muito maior que as aulas convencionais oferecidas na escola. As crianças adquirem um maior nível de aprendizagem nos “games” porque estes têm a vantagem de passar informações de forma interativa e divertida.

A utilização de videogames permite o desenvolvimento das capacidades de retenção da informação, estimula a criatividade, requer o planejamento de situações, a formulação de hipóteses, a experimentação, obriga à tomada de decisões e conseqüente confirmação ou invalidação das hipóteses que o jovem coloca à medida que o jogo se desenrola. Facilita, assim, o desenvolvimento das capacidades de resolução de problemas e, desse modo, a aquisição do sentido do jogo poderá facilitar ao sujeito a capacidade de enfrentar as tarefas do cotidiano. (MOITA, 2007,p.3).

Atualmente, começamos a reconhecer o potencial educativo que o Videogame possui, pois ele afirma uma *“predisposição para se aprender, pois cria situações de desafio, ao mesmo tempo em que liberta, enquanto normatiza, organiza e integra”* (Moita, 2007, p. 18).

Como uma tendência que cresce cada vez mais, os Videogames, Jogos Educativos ou Comerciais são utilizados cada vez mais no contexto educacional, da Educação Infantil a Cursos de Pós-Graduação , assim como os Jogos de Gerência que são muito utilizados na Educação Corporativa, seja em treinamento de pessoal, envolvendo o desenvolvimento de algumas habilidades como raciocínio lógico busca de estratégias para soluções de problemas, etc. A utilização de Jogos Eletrônicos na Educação tem apresentados bons resultados, pois envolve questões no âmbito emocional e intelectual de crianças, jovens e adultos.

Apesar disso, o espaço escolar ainda é excessivamente baseado na cultura oral e no texto impresso, portanto incorporar ao seu cotidiano novas linguagens oferecidas pelas tecnologias tem se apresentado como um grande desafio.

É importante compreender essa linguagem que emerge das diferentes telas - do computador, do celular, entre outras - pois, do contrário, essa relação dialógica que deve permear todas as interações, principalmente as pedagógicas, pode distanciar os alunos não só dos professores, mas também da escola (ALVES, 2006).

A transformação resultante destas diversas formas de linguagens criou uma nova cultura, modificando as formas de produção e apropriação de novos saberes.

Trata-se também das leis de evolução do pensamento, o que coincide com o estudo das condições necessárias para a transmissão de uma mente a outra, e de um estado mental a outro (SANTAELLA, 2001, p.39).

As escolhas das tecnologias educacionais, incluindo os Jogos Eletrônicos dependem de um conjunto de valores intrínsecos, os quais muitas vezes exigirão uma nova postura do Professor. Partindo deste pressuposto, os Videogames, se apresentam como uma importante ferramenta no desenvolvimento das habilidades exigidas na cibercultura diante da estreita relação entre linguagens, comunicação e educação.

Independente da escolha dos Jogos, sejam eles Videogames ou Jogos Educativos, é importante que o professor planeje as suas atividades, que possa traçar metas e estratégias de aprendizagem que auxilie na condução do processo de aprendizagem, principalmente que crie possibilidades de desenvolver competências e habilidades que venham de encontro com o interesse dos alunos e da sociedade.

3.3. Análise Pedagógica dos Videogames

Geralmente o termo “Conteúdo” é utilizado quando nos referimos as Matérias ou Disciplinas que precisam ser aprendidas. Essa visão não apenas minimiza a importância dos Conteúdos, como limita a concepção de aprendizagem a uma sala de aula.

César Coll (1986) propôs um agrupamento de “novos conteúdos”, que seriam: Conceituais, Procedimentais e Atitudinais. Esta divisão corresponderia as seguintes questões:

- *O que devemos saber;*
- *Como devemos fazer?*
- *Como devemos ser?*

Segundo Zabala, devemos nos desprender dessa leitura restrita do termo e entendê-lo como tudo o que tem que se aprender para alcançar determinados objetivos que não apenas envolvem a habilidades cognitivas, mas também incluem o desenvolvimento de outras capacidades.

Deste modo, os conteúdos de aprendizagem não se reduzem unicamente às contribuições das disciplinas ou matérias tradicionais. Portanto, também serão conteúdos de aprendizagem todos aqueles que possibilitem o desenvolvimento das capacidades motoras, afetivas, de relação interpessoal e de inserção social (ZABALA, 1998, p.30).

Segundo o autor, os conteúdos, ou seja, o que deve ser ensinado, precisa corresponder a resposta sobre o que os alunos precisam aprender. A resposta servirá de eixo condutor para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.

Coll (1999) propõe que os conteúdos sejam trabalhados da seguinte forma:

Factuais e Conceituais - (Saber): Fatos, Conceitos, Princípios

Correspondem ao compromisso científico da escola: transmitir o conhecimento socialmente produzido.

Procedimentais – (Saber Fazer) Procedimentos, Técnicas, Métodos

que são os objetivos, resultados e meios para alcançá-los, articulados por ações, passos ou procedimentos a serem implementados e aprendidos.

Atitudinais - (Ser) Normas e Valores

Correspondem ao compromisso filosófico da escola: promover aspectos que nos completam como seres humanos, que dão uma dimensão maior, que dão razão e sentido para o conhecimento científico.

É de fundamental importância entender esta distribuição de conteúdos para que possamos refletir sobre qual a importância de cada um como objeto de aprendizagem e comparar qual a prioridade em se trabalhar mais com um ou com outro para definir o nosso referencial de análise: a concepção de aprendizagem através da utilização de Videogames.

Como objetos de análise pedagógica, foram selecionados alguns Videogames²⁷ do Site da UOL – *Atrativa Jogos* que disponibiliza Jogos On-line, Jogos Download e Multiplayer. Os Jogos para Download são disponibilizados por 60 minutos, para que o Jogador conheça e após este período é necessário a compra, já os Jogos On-line são disponibilizados gratuitamente.

²⁷ <http://atrativa.uol.com.br/index.jsp>

A Classificação utilizada no Site da UOL – Atrativa Jogos apresenta as seguintes categorias:

- Ação
- Concentração
- Cartas e Tabuleiros
- Palavras e Lógica e Estratégica.

Para Análise Pedagógica foram selecionados Games de diferentes categorias para que possamos observar, comparar e refletir sobre o processo de aprendizagem através do desenvolvimento de conteúdos em diferentes aspectos.

Game: Delicius - Emyly's Taste os Famyli

Categoria: Ação - Download e Online

Objetivo do jogo: Agradar os Clientes.



Fig.5: Tela do Game *Delicius - Emyly's Taste os Famyli*

Faixa Etária: Maiores de 12 anos

Dinâmica do Game: Clique no ingrediente quando o freguês fizer o pedido. Depois, clique na mesa ou no freguês para servir. Clique no caixa para receber.

Sinopse do Game: O Cenário é uma Lanchonete, entra uma moça que acaba de sofrer um acidente de carro e não tem dinheiro para chamar o guincho. Para ajudá-la a proprietária oferece o emprego de Garçonete para que ela consiga juntar o dinheiro. Conforme vai fazendo os atendimentos aos clientes e vendendo os produtos da Lanchonete, vai ganhando pontos.

O jogador tem que alcançar a meta do dia através dos desafios apresentados. Para passar para outro dia, ou seja, para uma nova fase, novos desafios são inseridos na rotina da Garçonete. Os personagens solicitam os pedidos através de imagens, quando não são atendidos a tempo, começam a ficar de cara feia, vermelhos e saem sem pagar, portanto os pontos são abatidos.

Objetivo: Desenvolver agilidade no Raciocínio Lógico, Memória, Sequenciação e Resolução de Situações Problemas através de diferentes situações.

Situação-problema: Juntar dinheiro e atingir a Meta do dia em pontos

Conteúdos Factuais: Memorização dos ingredientes dos produtos visualizados nas imagens.

Conteúdos Procedimentais: Os alimentos devem ser preparados conforme as imagens dos pedidos, ou seja, obedecendo a uma seqüência (imagem lanche= pão, hambúrguer, queijo, alface, tomate) e os clientes também deverão ser atendidos por ordem de chegada.

Habilidades: Visual, Cognitiva e Motora

Observação: É importante ressaltar que segundo as características ou quantidade dos Conteúdos a serem desenvolvidos são utilizadas estratégias que privilegiem associações ou organizações significativas para facilitar o processo de memorização através da repetição de palavras, símbolos ou ações. Esse modelo de aprendizagem receptiva é caracterizado pelo processo de memorização (Conteúdos Conceituais), mas que reforça a agilidade nas decisão de ações (Conteúdos Atitudinais) através de uma seqüência estabelecida pelo Jogo (Conteúdos Procedimentais).

Game: Magic Academy.

Categoria: Concentração - Online

Objetivo do Jogo: Descobrir um mistério escondido em Magic Academy

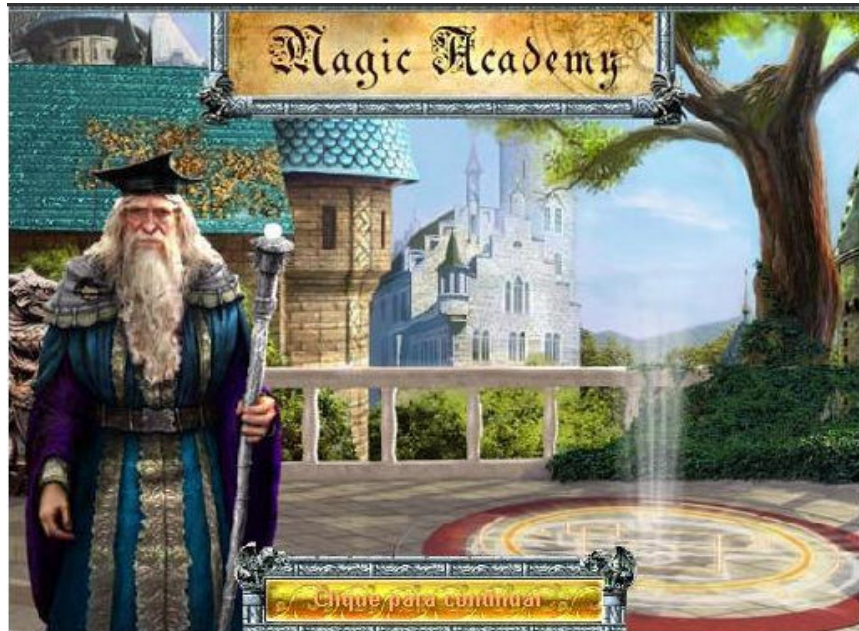


Fig. 6: Tela Inicial do *Game Magic Academy*

Faixa Etária: Maiores de 10 anos

Sinopse do Game: O *Game* inicia quando Anny, a irmã de Mestre Carridan entra na Academia para descobrir o desaparecimento de sua irmã. O Jogo envolve atividades que descobrir onde estão todos os objetos e as diferenças antes do término do tempo. Cada etapa cumprida é apresentada uma nova missão. O Jogo apresenta uma narrativa semelhante ao filme do Harry Potter, o cenário é uma escola de mágicas e o amigo de Ammy é a cara do próprio. O Jogo consiste em realizar as Missões para evoluir de fase, caso não realizar a tempo, a fase termina e o Jogador irá refazer novamente até conseguir.

Objetivo: Desenvolver a capacidade de observação, comparação e concentração.

Conteúdos Factuais: Memorização dos Objetos

Conteúdos Conceituais: Interpretação dos Fatos

Conteúdos Procedimentais: Resolver repetidamente em um curto espaço de tempo as atividades para mudar de fase.

Habilidades trabalhadas: Cognitiva e Visual

Observação: As habilidades aqui desenvolvidas são aperfeiçoadas dentro do fator tempo, quanto mais ágil o sentido de observação melhor. O fato de propor diversas

vezes a mesma atividade faz com que esta habilidade de observação e percepção se agilize a cada etapa que for necessária e refazer as atividades com uma velocidade cada vez maior.

Game: Clue

Categoria: Tabuleiro

Objetivo do Game: Desvendar o Assassinato



Fig. 7: Tela do Game Clue

Faixa Etária: Maiores de 14 anos

Sinopse do Game: Clue é a versão digital de um clássico do Tabuleiro, também conhecido como “Detetive”. O anfitrião da Mansão Black teve uma morte trágica e você tem de resolver o assassinato no Jogo. Descobrir onde, por quem e com que arma a vítima foi assassinada. Elimine os prováveis cenários anotando tudo e fazendo sugestões inteligentes.

Objetivo: Desenvolver habilidades como Raciocínio Lógico e Resolução de Situações Problemas.

Conteúdos Factuais Apresentação das Regras e dos Fatos sobre o assassinato do anfitrião.

Conteúdos Conceituais: Conceituais à medida que relaciona e compara a apresentação de dicas para formar a opinião sobre os suspeitos.

Conteúdos Procedimentais: Utilização dos dados para caminhar pelos cômodos da casa em forma de tabuleiro, utilização das anotações e seleção dos suspeitos.

Habilidade: Cognitiva, Concentração e Raciocínio Lógico-Dedutivo

Observação: O Game apresenta um grau de dificuldade maior do que os demais Jogos apresentados anteriormente, exigindo uma compreensão mais profunda estabelecida pelos fatos (Conteúdos Conceituais).

Game: Text Express 2 Deluxe

Categoria: Palavras

Objetivo do Game: Unir todas as cidades através da ampliação da ferrovia.



Fig. 8: Tela do Game Text Express 2 Deluxe

Faixa Etária: Maiores de 8 anos

Sinopse do Game: O Game apresenta uma Estação Ferroviária com trajeto para diversas cidades. Para que a Locomotiva ande é necessário construir palavras com o Carvão, o jogo apresenta um grupo de Letras e quanto mais palavras conseguir construir mais rápido sua Locomotiva viajará. O Jogador poderá iniciar uma nova carreira e viajar de uma cidade à outra para ganhar o dinheiro que precisa para expandir as ferrovias nessa aventura de palavras.

Objetivo: Trabalhar a construção de palavras e os grupos semânticos.

Conteúdos Factuais: As Regras estabelecidas pelo Jogo

Conteúdos Procedimentais: Para construir as palavras é necessário clicar no Carvão e nos Botões de “Excluir” letras, “Misturar” e “Sugerir”.

Conteúdos Conceituais: Construção de Palavras

Habilidades: Cognitiva e Motora.

Observação: O jogo promove a agilidade de raciocínio e coordenação motora, pois o tempo corre enquanto as palavras são construídas.

Game: Insaniquarium – Online

Categoria: Lógica e Estratégia

Objetivo: Juntar recursos para completar o ovo.



Fig. 9: Tela do Game *Insaniquarium – Online*

Faixa Etária: Maiores de 10 anos

Sinopse do Game: O Jogador deverá alimentar os peixes, inicia o jogo com um crédito e cada vez que alimenta os peixes clicando no aquário vai abatendo o valor. Os peixes, devidamente alimentados começam a soltar moedas que o jogador deverá clicar para ir ganhando os créditos. Como o objetivo do jogo é montar o ovo, o jogador deverá juntar créditos para comprar cada parte do ovo. A fase termina , quando consegue montar todo o ovo , pois dentro sairá um animal marinho que o auxiliará a proteger os peixes dos alienígenas. Caso não consiga alimentar o peixe a

tempo eles morrem, os alienígenas também os matam e acabando os peixes o jogo chegará ao fim.

Objetivo: Desenvolver o Raciocínio Lógico através das resoluções de problemas e gerenciamento de recursos.

Conteúdos Factuais: Apresentação das Regras e Objetivos.

Conteúdos Procedimentais: Desenvolver ações sequenciais obedecendo a uma estrutura determinada pelo jogo, como por exemplo, alimentar os peixes para obter dinheiro, obter dinheiro para comprar peixes, alimentos e demais recursos.

Habilidades trabalhadas: Cognitiva, Visual e Motora.

Observação: O jogo estimula a construção de diversas estratégias para alcançar os objetivos. Os desafios aumentam conforme o jogador evolui de fase, o que aumenta o grau de dificuldade e permite que o jogador crie novas estruturas cognitivas para a resolução dos novos desafios.

Game: Wild West Quest Deluxe

Categoria: Concentração

Objetivo do Game: Descobrir um Mistério de Família.

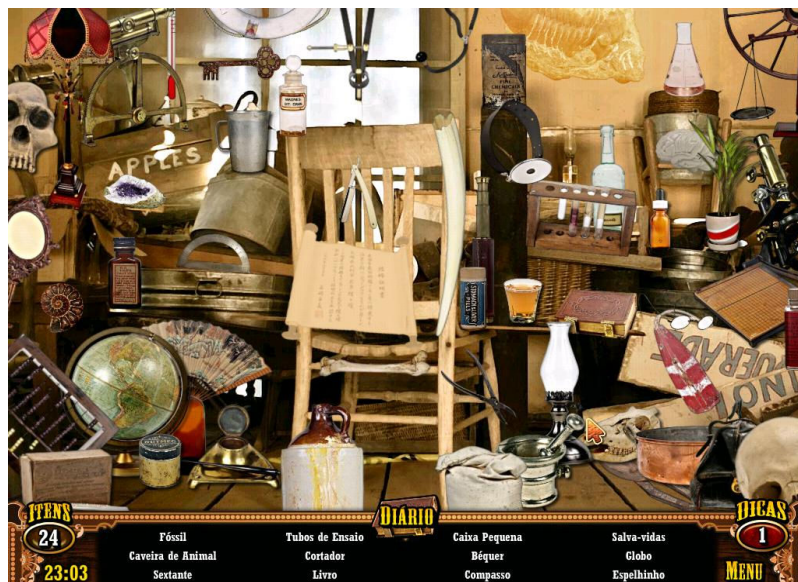


Fig. 10: Tela do Game Wild West Quest Deluxe

Faixa Etária: Maiores de 7 anos

Sinopse do Game: O Jogador será introduzido na aventura através da leitura de um Diário e durante os capítulos deverá superar os desafios apresentados para

continuar lendo a história. Para solucionar as questões deverá examinar cuidadosamente cenas intrincadas para ajudar o Vovô Willy a se livrar de uma gangue de bandidos em Wild West Quest. Deverá também procurar por respostas sobre um mistério de família.

Objetivo: Estimular a Leitura e Concentração.

Conteúdos Factuais: Memorização do Banco de Palavras

Conteúdos Conceituais: Interpretação da Leitura dos Fatos relatados no Diário.

Conteúdos Procedimentais: Observação e Comparação através do Jogo dos Erros, Achados e Perdidos e Quebra-Cabeça.

Habilidade: Cognitiva, Visual e Motora

CAPÍTULO 4

ANÁLISE E DESCRIÇÃO DOS DADOS

4.1. O Projeto de Matemática “A Lógica do *The Sims 2*”

O presente trabalho teve como objetivo investigar, através de uma Pesquisa Qualitativa do tipo Intervenção, as possibilidades de utilização do *Game The Sims 2* como objeto facilitador do processo de ensino-aprendizagem.

A opção em escolher como objeto de estudo o *Game The Sims 2* foi feita após avaliar os videogames que exploravam a Inteligência Artificial. Alguns apresentavam cenas de violência, ou um ambiente bastante irreal. O *The Sims 2* pelo fato de apresentar simulações da vida real, contempla a contextualização de diversos conteúdos em diferentes disciplinas.

Através dos Games de simulação, o aluno passa a criar um maior número de hipóteses, interagindo com os seus conhecimentos prévios, permitindo criar diferentes narrativas voltadas para a necessidade individual e coletiva. Segundo Pozo, o narrador é parte do narrado.

E, embora saibamos do caráter fictício da narração, o mundo imaginário dos romances e, como repete Umberto Eco, menos perecível em nossa memória do que a própria realidade em si. É de fato uma *realidade virtual* em que muitas vezes se vive de modo mais prazeroso e intenso do que nos próprios confins do mundo real (POZO, 2002,p.39).

Partindo do pressuposto que este tipo de proposta pedagógica permite a construção de múltiplas narrativas, onde o Professor passa da posição de instrutor e assume a postura de mediador, podendo sugerir um tema ou partir de uma situação problema. Uma atividade pedagógica que se desenvolva partindo da realidade do aluno terá maiores chances de sucesso. Outro fator importante da simulação, que ao construir suas histórias, o aluno cria também a possibilidade de vivenciar situações no *Game* que dificilmente conseguiria na vida real, potencializando algumas importantes habilidades como a criatividade, autonomia e responsabilidade .

Após a seleção do *Game*, partimos para a definição do público alvo e juntamente com a Equipe Técnica da Secretaria Municipal de Educação de Caraguatatuba foi realizada a opção por uma escola pequena, aproximadamente 420 alunos de 1ª a 8ª série, situada entre o Morro do Chocolate onde a população é de baixa renda e a praia do Capricórnio frequentada por veranistas, conclusão, a maior parte dos alunos são filhos de profissionais da construção civil, caseiros e vendedores ambulantes de praia.

Partindo deste contexto, iniciamos o projeto através de uma pesquisa diagnóstica²⁸ com duas turmas de 8ª Séries no total de 52 alunos que apontava os conhecimentos prévios dos alunos em relação a Videogames e especificamente sobre o *The Sims*.

Perfil dos Alunos: Os alunos pesquisados são de classe média / baixa e tem média 14 anos de idade. Os dados mostram que 45% dos alunos preferem jogar no aparelho de Videogame e 32% preferem jogar no Computador, 18 % não têm preferência, gostam de jogar tanto no aparelho de Videogame quanto no Computador e apenas 5% não gostam de jogos eletrônicos.

A pesquisa apontou que 21% dos alunos jogam em média 30 minutos por dia, contrapondo com outros 26% de alunos que jogam em média de 3 a 5 horas diárias. A maior parte dos alunos jogam em casa (55%) e apenas um aluno apontou a escola como lugar de jogo, mesmo podendo optar por mais de uma alternativa.

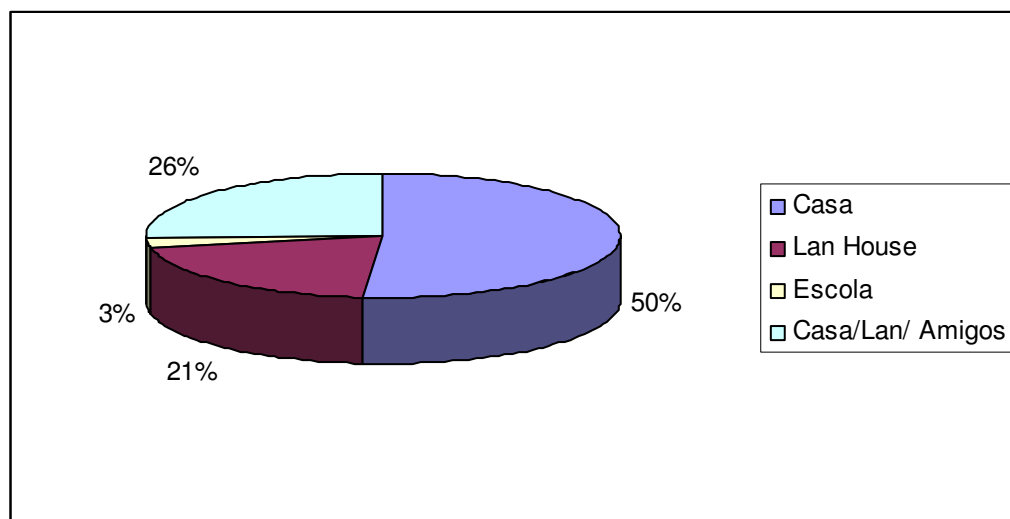


Gráfico 1: Local onde Joga

²⁸ Questionário e Tabulação do Resultado em Anexo.

Preferência de Jogos: A *Lan House* se apresenta como um espaço em crescimento pelos alunos que gostam de jogar em Rede, ou seja, na terceira pessoa. Os jogos em primeira pessoa aparecem como os preferidos, sozinho ou acompanhado os dois somam 71% da preferência dos alunos, onde o jogador assume o controle direto no desenvolvimento do jogo.

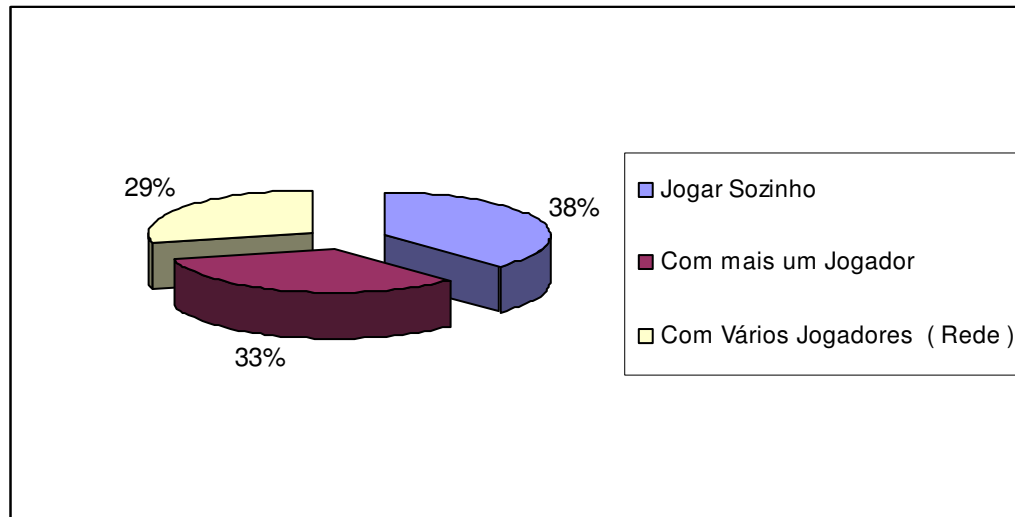


Gráfico 2: Preferência por Jogadores

A preferência pelos jogos de aventura é bem superior aos demais (43%), em segundo lugar aparece os Jogos Esportivos (25%). Os jogos de Simulação aparece em baixa, apenas 7% apontaram na sua preferência.

Quanto ao jogo *The Sims*, 77% responderam não conhecer e aqueles que conhecem, 73% responderam gostar do Jogo.

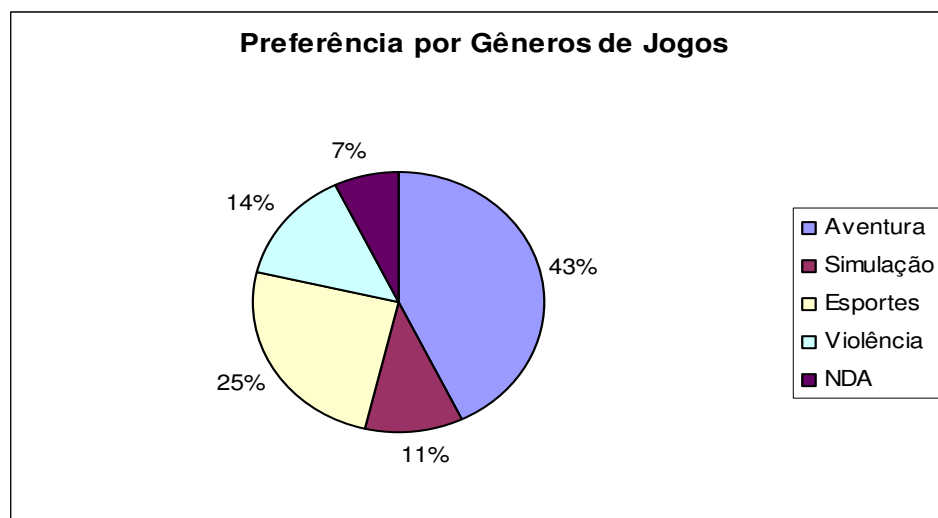


Gráfico 3: Preferência por Gêneros de Jogos

Ao serem questionados sobre a melhor fase do jogo, 21% dos alunos optaram pelo início do jogo, ou seja, saber que pode vencer e 26% responderam que gostam do final, alegria ou alívio pelo término do jogo, mas a maioria, 53%, responderam que o que mais gostam, são os desafios apresentados durante os jogo, as etapas a serem vencidas e as fases a serem ultrapassadas. Segundo a pesquisa, o desejo de superação e o gosto por desafios se apresentam como pontos fortes estimulados pelos Jogos.

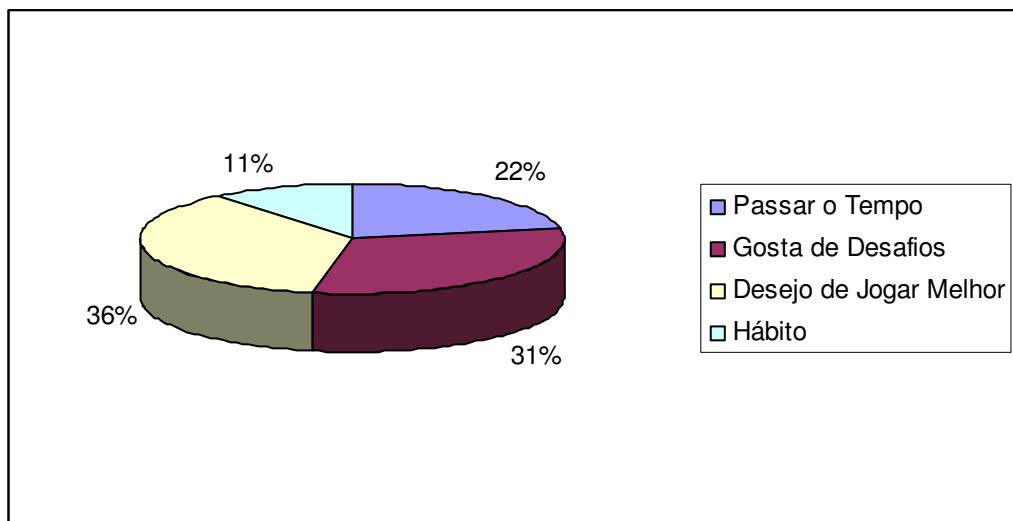


Gráfico 4: Intencionalidade no Jogo

O resultado da pesquisa foi decisivo na escolha da Matéria a qual iríamos trabalhar, pois os próprios alunos fizeram a opção ao responder a questão: *Qual a matéria que gostaria de aprender jogando?* Como o *The Sims 2* é um *Game* de narrativas, foi uma surpresa o resultado apresentado, a Matemática.

Ao escolherem uma Matéria para que o Professor utilizasse o jogo para o desenvolvimento de conteúdos, os alunos das duas salas foram unânimes em escolher a Matemática, na 8ª A Matemática empatou com Educação Física, ambas com 25% e na 8ª B a grande maioria, 44% também optaram pela Matemática. Ao serem questionados sobre a preferência por determinada matéria, obtivemos as justificativas abaixo:

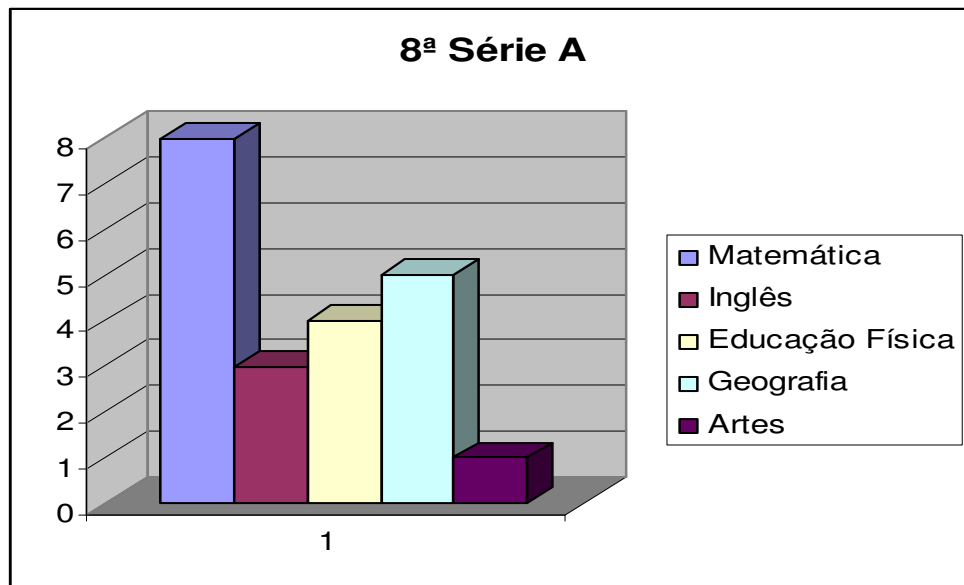


Gráfico 5: Preferência da Turma 8ª A - Matérias para trabalhar Jogos.

Matemática:

- Porque é difícil de aprender e se colocar em um jogo vamos aprender melhor.
- Porque eu gosto de desafios e contas.
- Escolhi a Matemática porque é a matéria mais difícil de aprender, e talvez, com um jogo ela fique mais fácil.
- Matemática, porque a gente entende melhor a matéria.
- Para facilitar o ensino, por este meio se torna mais fácil e porque gosto muito de fazer conta. Raciocinar!!!
- Porque é uma matéria difícil de se aprender alguns problemas, etc. e se colocar um jogo no computador ou no videogame de matemática fica mais fácil a gente aprender.
- Para aprender melhor a matéria e para ser mais fácil aprender.
- Porque muitos não sabem Matemática e precisamos de algo que possa nos estimular a aprender e prestar atenção.

Geografia:

- Porque o professor é muito emburrado, eu acho se colocar alguns jogos ele muda a cara.
- Porque é a matéria bem simbólica, mapas, desenho sobre relevo, etc.
- Porque a Geografia incentiva os alunos a aprender mais e com a chegada dos jogos podem desenvolver o seu conhecimento sobre Geografia ou outras matérias.

- Porque é muito difícil e eu gosto de estudar as plantas.
- Porque é uma matéria legal.

Educação Física:

- Para entendermos melhor as regras do jogo.
- Porque o professor é legal.
- Porque as técnicas de esportes, jogadas, podem ser úteis para aprender.
- Porque acho que a aula seria melhor aproveitada, todos iriam participar e aprender coisas novas.

Inglês:

- Eu queria que fosse à matéria de Inglês porque quase todos os jogos estão tudo escrito em Inglês.
- Porque eu acho que o Inglês deve ser muito legal de se aprender com jogos.
- Porque é legal Inglês para se estudar e jogar ao mesmo tempo. Eu acho que é o melhor jeito de se aprender.

Artes:

- Porque eu quero saber como se faz um jogo, para me explicar as 3 Dimensões.

Respostas da Classe por Matéria

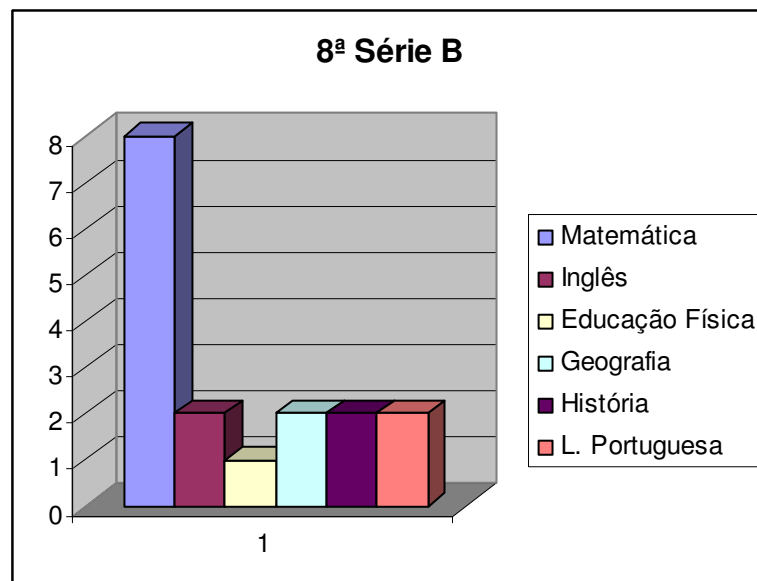


Gráfico 6: Preferência da Turma 8ª B - Matérias para trabalhar Jogos.

Matemática:

- Eu escolhi Matemática porque não estou indo bem e não estou entendendo. O Professor fala que usamos a Matemática em todas as coisas até dividir um bolo.
- Matemática, porque é muito complicada.
- Porque é legal, só que enjoa de ficar na sala sempre.
- Porque fica bem, aprendendo e brincando.
- Porque é a matéria que tem mais aulas e toda vez a mesma coisa, uma aula diferente fora da sala seria bom. Obrigado!
- Porque é uma matéria muito difícil e talvez com o jogo seja mais de entender.
- Porque eu acho legal!
- Porque fica mais fácil aprender com games.

Geografia:

- Porque eu acho que tem muita coisa interessante.
- Porque eu acho Geografia interessante.

Educação Física:

- Porque é uma matéria legal, exercita nosso corpo e porque gosto de esportes.

Inglês:

- Porque quero aprender mais.
- Eu gostaria que os jogos fossem na sala de Informática porque quero ficar “craque” nessa matéria. Quero melhorar de uma forma mais divertida.

História

- Porque é muito legal e interessante.
- Eu escolhi História porque não gosto da Matéria.

Língua Portuguesa:

- Porque não gosto da matéria.
- Porque é uma matéria muito interessante.

O desafio estava lançado, durante toda a pesquisa sobre o *The Sims 2* falava-se em narrativas, pensava-se em trabalhar com textos em Língua Portuguesa, construir

vídeos no jogo e inserir legenda em Inglês, trabalhar a genética em Ciências através da árvore genealógica apresentada no jogo , ou quem sabe a evolução do homem com o recurso da Semiologia , Artes através do Vídeo e Câmera , questões sociais em Geografia , mas a Matemática, realmente foi uma surpresa.

O passo seguinte foi procurar o Professor de Matemática e saber qual era o conteúdo que estava trabalhando com as duas turmas e fazer uma proposta de trabalho em parceria. O Prof^o Wlamir recebeu bem a proposta de trabalhar com o Game e definiu como conteúdo Geometria (Área e Perímetro) e Matemática financeira (Situações problemas envolvendo diversas operações e porcentagem). Após conversar com o Professor apresentei o Game a ele que aprendeu prontamente ,pois conhecia a versão anterior. Após alguns dias de pesquisa apresentei ao Professor o Projeto e um Cronograma de desenvolvimento definindo o Conteúdo e as nossas Ações. Apesar do Professor ter definido o Conteúdo procuramos estabelecer como parâmetro os objetivos apresentados pelo SARESP – Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo - já que estavam próximos de realizarem esta avaliação e o Professor apresentava uma certa preocupação em relação a questão. No cronograma procuramos dividir o Game para que pudessemos explorar o máximo possível dentro das atividades²⁹ propostas aos alunos. Uma das maiores preocupações é dar a aula sem perder o caráter lúdico apresentado pelo jogo, portanto, definimos dois pontos importantes:

1^o) Os Conceitos seriam introduzidos e revisados na sala de aula, portanto , o Game *The Sims 2* deveria servir de apoio ao conteúdo na realização das atividades.

2^o) As atividades propostas deveriam ser realizadas simultaneamente com o Game para não perder o caráter lúdico.

O projeto foi desenvolvido buscando ser inserido no horário de aula normal de aulas. A idéia inicial foi a de realizar um acompanhamento junto ao Professor de Matemática analisando alguns pontos: a interação do mesmo com o Projeto; comportamento dos alunos durante a sua aplicação e observação da capacidade de resolução dos desafios inseridos nas Fichas de Atividades elaboradas no contexto do *The Sims 2*.

²⁹ Atividades inseridas no Anexo.

O Projeto visava trabalhar os conceitos abstratos da Matemática de forma concreta, através da Simulação oferecida pelo *The Sims 2*, onde os alunos poderiam vivenciar situações da vida cotidiana. A aplicação do projeto foi realizada em cinco etapas :

4. 2. A Aplicação do Projeto

1ª) Preparação dos alunos em sala de aula sobre o objetivo do projeto.

Foi necessário ressaltar que todas as orientações sobre as atividades, portanto, foram repassadas antes do início do Game, durante a partida devido ao grau de concentração do aluno poderíamos ter dificuldades em conseguir a atenção desejada pelo Professor.

Um ponto importante e necessário foi o de estabelecer uma das principais características do Jogo, a Regra. Ao estabelecer as regras do trabalho que seria desenvolvido já estávamos propondo um Jogo. Coube aos alunos como jogadores acatá-las ou não. Piaget apresenta as regras do jogo como uma espécie de contrato entre os jogadores.

Vê-se, aqui, a atuação do respeito mútuo: a regra é respeitada, não mais enquanto produto de uma vontade exterior, mas como resultado de acordo explícito ou tácito. É então este o motivo pelo qual ela é realmente respeitada na prática do jogo, e não somente afirmada por fórmulas verbais. A regra obriga na medida em que o próprio eu está comprometido, de modo autônomo, com o acordo feito (PIAGET, 1983,p.58).

2ª) Apresentação das ferramentas e noções básicas do Jogo através do Tutorial e criação dos seus personagens.

Os jogos possuem regras pré-estabelecidas e comandos que precisam ser de conhecimento do jogador para que o mesmo tenha um bom desempenho. Isso requer um grande exercício do jogador para decorar os códigos, teclas relacionadas às ações do personagem e de controle (MENDES, 2006, p.63).

O Game iniciou a partir da criação da Família, os alunos criaram o sobrenome e tomaram ciência que o seu colega no jogo seria um parente e dividiram o mesmo espaço.

3ª) Apresentação do “*Modo Construção*” onde os alunos iniciaram a construção da sua casa.

Durante esta etapa foram trabalhados os conceitos como *Medidas de Comprimento*, *Cálculo de Área e Perímetro* os quais deveriam anotar conforme sua utilização na *Ficha de Atividades* entregue no início da aula. Os alunos foram orientados a registrar através do recurso de fotografia existente no *The Sims 2* todas as etapas da construção. Outra questão importante a qual os alunos foram alertados foi sobre a necessidade de controle de gastos.

4ª) Para aplicação do “*Modo Compras*”

O objetivo pedagógico da atividade foi o de resolver situações-problema, compreendendo diferentes significados das operações, portanto a proposta foi a de iniciar com os 20.000 *Simoleons*, moeda corrente do Jogo e comprar uma casa pronta. Ao preencherem a Tabela da *Ficha de Atividades* os alunos puderam apresentar um acompanhamento em relação ao controle de gastos.

Nesta etapa os precisaram arrumar um emprego, condição fundamental para aumentar o seu capital no Game ou atender as suas necessidades de sobrevivência.

5ª) Ao introduzir o “*Modo Compras*”, simultaneamente foi introduzido o *Modo Simulação*”.

A partir deste momento os alunos passaram a vivenciar mais efetivamente a narrativa do Game, mas com a condição de coletar dados para a resolução das atividades matemáticas propostas nas Fichas, extraindo informações através da leitura de tabelas e gráficos. A principal regra do Game é atender as necessidades dos *Sims*, portanto as atividades propostas utilizaram o *Painel de Necessidades* para possibilitar a leitura onde aplicaram os conhecimentos sobre o conceito de Porcentagem. Após aplicação de todas as etapas do Projeto de Matemática “A Lógica do *The Sims 2*”, foi aplicado um questionário nos alunos para avaliarem a experiência vivenciada.

O resultado desta Pesquisa foi tabulado e analisado juntamente com os demais instrumentos de coleta de dados utilizados durante a aplicação do Projeto.

Durante toda a aplicação do Projeto buscou-se realizar um acompanhamento junto ao Professor de Matemática, a interação do mesmo com o projeto e o comportamento dos alunos durante as aulas no Laboratório de Informática.

O procedimento da coleta de dados foi realizado através da criação de Atividades Matemáticas³⁰ desenvolvidas com base na interface do Game. O objetivo foi o de trabalhar os conceitos abstratos da Matemática de forma concreta, onde os alunos pudessem vivenciar situações da vida cotidiana.



Fig. 11: Alunos no Laboratório de Informática

Não houve problemas na apresentação das ferramentas e noções básicas do Game através do tutorial e criação dos seus personagens. Ficou evidente, que ao construírem os seus personagens os alunos projetaram o seu ideal físico. Os traços de rebeldia presente nos cortes de cabelos e na ousadia das roupas refletiam detalhes próprios da personalidade de cada um. O Game iniciou a partir da criação da Família, os alunos criaram o sobrenome e tomaram ciência que o seu colega no *The Sims 2* seria um parente seu e dividiriam o mesmo espaço. Foi observado que existe um respeito ao outro no jogo durante a construção dos personagens, tanto em relação ao tempo utilizado para que cada um construísse o seu, quanto ao espaço comum que dividiram.

³⁰ Fichas de Atividades em Anexos



Fig. 12: Alunos criando os Sims

Ao introduzir o “*Modo Construção*” os alunos eufóricos iniciaram a construção da sua casa. Durante esta etapa foram trabalhados os conceitos como Medidas de Comprimento, Cálculo de Área e Perímetro, os quais os alunos deveriam anotar conforme sua utilização na Ficha de Atividades entregue no início do Game. Os alunos foram orientados a registrar através do recurso de fotografia existente no *The Sims* todas as etapas da construção. Outra questão importante a qual os alunos foram alertados foi sobre a necessidade de controle de gastos já que deveriam mobiliar a casa após a construção.



Fig. 13: Aluna no Modo de Construção com a Ficha de Atividade

Na aplicação do “*Modo Compras*” houve a necessidade de criar uma nova Família, 75% dos alunos não conseguiram controlar os gastos na construção da casa, portanto não tiveram condições de mobiliar a casa e ainda sobreviver no Game. O fato de associar o dinheiro a uma condição de sobrevivência no Game permitiu aos alunos perceber a necessidade de racionalizar os gastos.

Como o objetivo pedagógico da atividade não era o mesmo da aula anterior, não houve problemas, mas foi preciso criar uma nova Família, um novo *Sim* e recomeçar o Jogo, mas desta vez, o objetivo da Folha de Atividade foi o de resolver situações-problema, compreendendo diferentes significados nas operações. Ao reiniciar o Jogo, os alunos retomaram os mesmos 20.000 *Simoleons*, moeda corrente do Game, mas desta vez preferiram comprar uma casa pronta, porque além de ser mais fácil já vem com alguns cômodos prontos como cozinha e banheiro, vitais para atender as necessidades de sobrevivência dos *Sims*.

Ao preencherem a Tabela da Folha de Atividades os alunos apresentaram um desenvolvimento expressivo no controle de gastos em relação à aula anterior, não apenas no valor da compra da casa onde procuraram não ultrapassar 65% do valor inicial, quanto na mobília pesquisando os menores preços, mas logo perceberam que precisavam satisfazer as necessidades como “Ambiente” que exigiam objetos mais caros para agradar o seu *Sim*. Um outro ponto interessante foi o fato dos alunos demonstrarem um grande interesse em arrumar um emprego, condição para aumentar o seu capital no Game.

Os alunos apresentaram grande dificuldade em realizar as atividades que utilizaram o conceito de Porcentagem, portanto houve a necessidade do Professor retomar o conceito em sala para aplicarmos novamente no Game. A falta de pré-requisitos das noções básicas de Matemática dificultaram a realização das Atividades propostas.

Ao introduzir o “Modo Compras”, simultaneamente foi introduzido o “*Modo Simulação*”. A partir deste momento os alunos passaram a vivenciar mais a narrativa do Game, mas com a condição de coletar dados para a resolução das atividades matemáticas propostas, extraindo informações através da leitura de tabelas e gráficos (Ficha de Atividades). Uma das regras do jogo é atender as necessidades dos *Sims*, portanto este painel foi utilizado para reforçar o Conceito de Porcentagem. Mais contextualizado com as novas tecnologias, o processo de ensino-aprendizagem aqui muda o seu foco, de instrução programada passa a atuar na

construção de conhecimento, o aluno de receptor passivo passa a experimentar nos ambientes digitais novas conexões e participa ativamente através dos cliques dos mouses e a memorização cede lugar ao pensamento crítico.

São retomadas questões relativas aos suportes tecnológicos, jogos eletrônicos, RPG, leitura, escrita e novas possibilidades de narrativas, sociabilidade, aprendizagem, violência, construindo assim uma teia de significados entre esses ambientes e os sujeitos de pesquisa (ALVES, 2006, p.15).

Durante a aplicação percebemos a necessidade de fazermos algumas adaptações nas Fichas de Atividades e alterações na ordem de aplicação.

Na Ficha do *“Modo de Construção”* houve a necessidade de adaptar a questão nº 2. solicitando o Cálculo da Área em vez de marcar a dimensão correspondente, para que a informação ficasse mais clara para os alunos.

Na Ficha do *“Modo de Compras”* os exercícios de Porcentagem apresentaram um grau de dificuldade maior do que a Ficha de Atividade da aula seguinte, portanto o ideal seria inverter a ordem de aplicação.

Segundo Piaget, o jogo se distingue da imitação pelo papel essencial da assimilação. Desde o jogo de exercícios até o jogo simbólico, trata-se de incorporar o mundo exterior a seus desejos e esquemas. O Game, agora utilizado como um recurso potencializador de aprendizagem permite ao professor trabalhar estratégias de ensino-aprendizagem, através de diversos temas relacionados ao conteúdo e vinculados a aspectos sociais, culturais e afetivo e cognitivo, onde diferentes hipóteses são construídas pelos alunos, respeitando a diversidade da sua classe.

O jogo é o desenvolvimento da representação, da possibilidade de evocar, de manipular signos. Enfim, a representação traduz o aparecimento do pensamento pré-conceitual: é a possibilidade de representar uma realidade ausente, sair de uma inteligência sensório-motora para uma inteligência operatória (PIAGET apud BROUGÈRE, 2003, p.87).

Um outro fator que deixou a desejar foi à participação do Professor de Matemática. Justificando a falta de disponibilidade de tempo, o Professor aprendeu a jogar o *“The Sims 2”*, mas não deu muitas sugestões as propostas apresentadas no Projeto, a sua contribuição para a realização das atividades foi bastante limitada pois se limitou a acompanhar a aplicação do Projeto sem realizar sugestões ou intervenções didáticas junto aos alunos, mesmo relativas ao Conteúdo Conceitual.

4.3. O Projeto na Visão do Aluno – Os Resultados

Após a aplicação do Projeto de Matemática “*A lógica do The Sims*” foi aplicado nos alunos um questionário com 10 Questões fechadas referentes a experiência em se estudar a Matemática através do Jogo.

A primeira questão foi referente a satisfação em relação ao Game. A resposta foi unânime, 100% dos alunos aprovaram o jogo *The Sims 2*. A maior dificuldade encontrada foi fazê-los salvar o jogo para terminar a aula, pois a satisfação na realização das atividades propostas no Jogo criou o prazer pela aula, nem mesmo no dia de Conselho de Escola, quando houve a dispensa de aulas, os alunos solicitaram que o Projeto não fosse interrompido, contando com a presença aproximada de 70% dos alunos.

A resposta também foi unânime em relação ao controle do Jogo, 100% responderam que dominaram as situações apresentadas.

Apesar desse dado, foi observado que muitas vezes os alunos se perderam, não conseguindo atender as necessidades dos *Sims* e havendo inclusive casos de mortes (aproximadamente cinco) por falta de domínio do jogador.

Esse sentimento de poder na perspectiva dos jogos pode ser definido como espaços de *Cartase*.

O conceito de *Cartase* foi atribuído originalmente a Aristóteles que argumentava que algumas emoções podiam ser liberadas ao experimentá-las e citava as tragédias gregas. Para Alves, independentemente de seus conteúdos, constituem-se em espaços de cartase nos quais os sujeitos podem resignificar seus diferentes medos, anseios, desejos, sentimentos agressivos ou não (ALVES, 2005, p.111).

Em relação a aquisição da Casa, quando iniciamos a construção os alunos sentiram dificuldade em conseguir conciliar a construção com os custos da mesma. Muitos acharam que gastariam menos se comprasse a casa pronta, principalmente porque já comprava com o Banheiro e Cozinha montados, partes essenciais da casa para suprir as necessidades dos *Sims*, além de ser mais fácil escolher e comprar do que construir. O fato das Fichas de Atividades do *Modo Construção* proporem um desafio maior, ou seja, um grau de dificuldade superior, podemos chamar que as mesmas através do auxílio do colega ou Professor atuaram no que Vigostky chamará de ZPD Zona de Proximal de Desenvolvimento, caracterizada pela nível

intermediário entre o que o sujeito sabe fazer sozinho e as suas possibilidades de ampliá-los com a colaboração de outro sujeito.

Quanto à aspiração para a vida virtual, maioria dos alunos (43%) optaram pela riqueza. Esse dado pode ter influenciado os alunos devido ao consumo excessivo oferecido pela narrativa do Jogo, criando a necessidade de adquirir produtos o tempo todo, seja para sobreviver, pelo prazer ou simplesmente para atender as necessidades de conforto do seu personagem. *Satisfazer as necessidades dos Sims* segundo as respostas dos alunos foi o fator que mais gostaram no jogo (47%), o apenas “Comprar” foi o segundo mais votado (24%).

As Atividades Matemáticas visavam à exploração do consumo através de um contexto social fictício, o qual os personagens dos alunos estavam inseridos. Segundo Vygotsky, “*O aprendizado pressupõe uma natureza social específica de um processo através do qual os sujeitos penetram na vida intelectual daqueles que os cercam*” (1994, p. 99). A vivência das situações propostas pelas multi-narrativas do jogo serviu de referencial de apoio na resolução dos problemas.

Quando questionados sobre o principal objetivo do Projeto “*A Lógica do The Sims*”, 40 % responderam que foi satisfazer as necessidades dos Sims, 33% *Estudar a Matemática* e 22% *Se Divertir*.

O respeito às regras estabelecidas e o fascínio pelo jogo facilitou o processo de ensino-aprendizagem, a relação de respeito e disciplina imperou durante a construção de conhecimentos e os alunos tiveram a oportunidade de simplesmente aprender brincando. De acordo com os dados da pesquisa 86% dos alunos acharam que o Jogo ajudou a entender melhor a Matemática

Segundo a pesquisa, 70 % dos alunos acharam as atividades propostas fáceis, 33% sentiram dificuldades em algumas questões e, mas ninguém achou difícil.

Apesar desses dados, é importante ressaltar que 80% dos alunos não conseguiram completar totalmente as Fichas de Atividades. Alguns pelo alto grau de imersão no jogo e outros por falta de conhecimentos de conceitos básicos de Matemática

Foi questionado aos alunos qual foi a sua maior dificuldade em relação ao projeto, 43% responderam que tiveram dificuldade em entender o funcionamento do Jogo, outros 43% em conseguir fazer as Atividades Matemáticas propostas e 14 % em dividir o Game com o colega.

Devido ao Game apresentar diversas situações inusitadas, os alunos tiveram que trabalhar com tomada de decisões frequentemente e situações-problema

favorecendo o raciocínio lógico e memória. A sutileza de como inserir o Conteúdo (Ficha de Atividades) aliada ao ritmo dinâmico do Game fortalece a ação do aluno.

Quanto à importância do Jogo como apoio ao Conteúdo, 86% responderam que conseguiram entender melhor a Matéria e 14 % responderam que Não ajudou. Mesmo sem a utilização do Jogo 38% acreditam que conseguiram fazer as atividades propostas e 62% necessitavam do Jogo como apoio.

O fato de extraírem os dados do jogo para inserirem nas Fichas de Atividades serviu como fator de potencializador para a busca da solução dos problemas. De certa forma, não apenas *liam* o problema, e sim vivenciavam e enfrentavam os desafios para a continuidade do jogo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Iniciamos este Projeto de Pesquisa com a pretensão de investigar quais as possibilidades de utilização dos Videogames como estratégia de aprendizagem, considerando que um dos principais problemas relativos aos alunos é a desmotivação pela sala de aula.

Nas últimas décadas a Pedagogia tem se voltado para as questões ligadas as necessidade dos professores de adequarem novas metodologias a recursos que visem contextualizar o conteúdo, permitindo que o aluno construa uma aprendizagem significativa compatível com as habilidades exigidas pela sociedade atual.

Segundo Pozo (2006) as estratégias de aprendizagem devem ser um dos conteúdos fundamentais da educação básica nas sociedades presentes e futuras. Para que seja mais fácil aprender coisas distintas, é preciso aprender a aprendê-las. Nesta perspectiva, propusemos sair da teoria e nos permitirmos a ação que pudesse validar os nossos pressupostos teóricos a respeito da relação Estratégia de Aprendizagem e Jogos Eletrônicos.

Ficou evidente que o jogo é uma forma de comunicação presente na linguagem dos alunos e, portanto facilita a transmissão de informações. Durante a aplicação do projeto constatamos que, ao menos no ambiente do Jogo *"The Sims 2"*, há viabilidade de descrição das interações, opiniões e postura dos alunos projetada através da simulação do Jogo. Quando o aluno assume o papel de jogador e consegue criar o seu *Sim* com as suas referências pessoais, com a sua personalidade, construindo sua casa e famílias, buscando soluções para suprir suas necessidades físicas, afetivas e emocionais, ele está aprendendo diversas habilidades que serão utilizadas não na escola, mas na vida. Nesta busca de referenciais nascem novas formas de relacionamentos e a aprendizagem colaborativa se faz cada vez mais presente.

Como toda ação educativa deve haver uma intencionalidade, observamos que ao trabalhar com Jogos Eletrônicos essa atenção deve ser redobrada, através de um planejamento que ofereça atividades direcionadas sem perder o caráter lúdico do Jogo e que reforce a relação Professor/Aluno através de uma mediação pedagógica que atenda às necessidades individuais dos alunos, sejam elas cognitivas, sociais, afetivas ou culturais promovendo, portanto uma aprendizagem significativa.

O Professor, por sua vez, precisa se desprender de antigos paradigmas e se aventurar mais na linguagem dos *Videogames* e utiliza-la em benefício próprio. Pela nossa experiência percebemos uma resistência implícita por parte do Professor, não em relação ao Jogo Eletrônico propriamente, mas à intervenção pedagógica que deve estar vinculada a uma avaliação contínua.

A pesquisa apontou a necessidade de o Professor trabalhar os Conteúdos Procedimentais, ou seja, fazer o planejamento da sequência didática a ser aplicadas e as orientações prévias, pois quando estão jogando a concentração dos alunos é total, portanto a oralidade do professor é praticamente neutralizada, com exceção da mediação individual.

Como resultado da análise dos dados obtidos, pudemos verificar que todos os alunos se detiveram, na maior parte do tempo, em satisfazer as necessidades dos personagens por eles criados, porém, verificamos que anexado ao viés do Jogo *The Sims 2* conseguimos inserir o Conteúdo Conceitual de forma lúdica, promovendo a motivação dos alunos e conseqüentemente terá um reflexo nas suas ações (Conteúdos Atitudinais).

Com exceção dos Jogos Educativos, os demais Jogos Eletrônicos não são criados com objetivos pedagógicos, o que não significa que não podem ser utilizados na educação, pelo contrário, por estarem presentes no cotidiano dos alunos, fascinando os jovens com suas narrativas, desafios, enfim, promovendo estímulos visuais, auditivos, cognitivos e emocionais, importantes condutores no processo de ensino-aprendizagem.

A utilização do Jogo *The Sims 2* como estratégia de ensino-aprendizagem possibilitou fazermos uma reflexão sobre o fascínio despertado pelo jogo e uma nova postura pedagógica, o que representa não somente o desafio de superação, mas da interatividade com o novo, do planejamento das ações, da aprendizagem colaborativa e do pensamento estratégico, aspectos imprescindíveis para uma educação carente de evolução. Talvez o fato mais importante apresentado nessa Pesquisa, foi à interdependência entre Game e Projeto.

A utilização dos Jogos Eletrônicos em vários setores da Educação como um importante recurso Metodológico não é uma novidade, mas o do Game se subordinar ao Projeto, como uma interdependência que fundamenta a ação da intencionalidade Educativa. Não deixando de associar os Videogames ao entretenimento, podemos também relacioná-lo como um meio de complementar o

processo de ensino-aprendizagem através de diferentes estratégias, desde que apoiado em um Projeto que determinar o eixo condutor dos objetivos propostos pelo Professor.

ANEXOS

Anexo I. QUESTIONÁRIO**PESQUISA – JOGOS ELETRÔNICOS****1. Você gosta de jogar:**

- () No computador
- () No videogame
- () Não gosta de Jogar

2. Você gosta de jogos do tipo:

- () Aventura
- () Simulação
- () Esportes
- () Violência
- () NDA

3. Quantas vezes por semana você joga?

- () 1 vez
- () 2 vezes
- () 3 vezes
- () Quase todos os dias
- () Joga eventualmente.
- () Não joga

4. Quanto tempo em média fica jogando por dia:

- () 30 min
- () 1 hora
- () 2 horas
- () 3 a 5 horas

5. Você joga:

- () Casa
- () Lan House
- () Escola
- () Casa dos amigos

6. O que mais gosta no jogo?

- () O início (Saber que pode vencer)
- () Meio (Durante os Desafios)
- () Fim (Alegria de vencer ou alívio em terminar)

7. O que te estimula a jogar?

- () Passar o tempo
- () Gosta de Desafios
- () Desejo de jogar cada vez melhor.
- () Hábito

8. Você prefere jogos:

- () Que possa jogar sozinho
- () Com apenas mais um jogador
- () Com vários jogadores ao mesmo tempo (Rede)

9. Você conhece o Jogo de “The Sims”?

- () Sim () Não

10. Se conhece, você gosta de jogar “The Sims”?

- () Sim () Não

11. Qual das matérias abaixo você gostaria que o Professor utilizasse um game para ensinar? (Marcar apenas uma Matéria)

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| () Língua Portuguesa | () História |
| () Matemática | () Geografia |
| () Ciências | () Inglês |
| () Artes | () Educação Física |

12. Por que escolheu esta matéria?

ANEXO II - Projeto de Matemática : A Lógica do *The Sims 2*

Unidade Escolar: Maria Tereza de Souza Castro

Professor : Wlamir do Nascimento Martins

Matéria: Matemática

Responsável pelo Projeto : Cláudia Burihan

1. Justificativa: Os recursos de construção e os de simulação da vida real disponibilizados no jogo *The Sims 2* possibilitam diversas formas de interação e representação do mundo real e/ou imaginário. Nesta perspectiva, abre-se a possibilidade de multi-narrativas através de diferentes formas de linguagens, que possibilitam desenvolvimento de diversas habilidades. Neste projeto iremos explorar através do jogo *The Sims* , o raciocínio lógico e a construção de conceitos matemáticos de forma lúdica, através dos desafios propostos pelo professor no jogo. Para o aluno, a experimentação de novas situações amplia seu repertório e possibilita uma vivência no processo da elaboração de produtos culturais que ele conhece no seu cotidiano.

Para o professor, apropriar-se desse tipo de recurso requer a busca e o aprimoramento não apenas do jogo, mas também na postura pedagógica adotada , ou seja, a forma pela qual conduzirá o desenvolvimento da sua aula. É nessa relação entre a simulação e a representação desejada, que se entrelaçam as diferentes formas de pensar, refletir, elaborar , criar, enfim, de construir conhecimento.

2. Objetivo:

- Reconhecer, formular e interpretar características de figuras geométricas.- Investigar os elementos geométricos, as relações entre as formas e a análise de suas propriedades.
- Familiarizar os alunos com a noção de área e perímetro
- Estimar e fazer cálculos.
- Trabalhar matemática financeira através de situações do cotidiano.

3. Público Alvo:

Alunos das 8^{as} séries A e B do Ensino Fundamental.

4. Duração :

- 8 horas aula.

CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

Data	Aulas	Recursos The Sims 2	Atividade	Objetivo
5ª feira	02: 8ª A	Introdução ao Jogo Construção do Sim	- Apresentar as ferramentas de construção do Sims e noções básicas do jogo.	Desenvolver a criatividade e o raciocínio lógico.
	02: 8ª B			
	02: 8ª B	Sala de Aula		
3ª Feira	02: 8ª A	Modo Construção Construir uma Casa	Escolher um Lote para comprar e construir sua casa. Os alunos deverão estar atentos ao tamanho do Terreno (Área), a Dimensão da casa que estará construindo (Largura X Altura) e avaliar as possibilidades de área livre.	- Trabalhar conceitos de Medidas de Comprimento e Perímetro - Calcular Áreas e suas superfícies - Identificar Medidas invariantes (dos lados, dos ângulos, da superfície) de figuras.
	02: 8ª B			
	02: 8ª A	Sala de Aula		
5ª feira	02: 8ª A	Modo Compras Mobiliar a Casa	Os alunos irão mobiliar a casa que construíram, fazendo um planejamento de controle de gastos.	- Resolver situações-problema, compreendendo diferentes significados das operações, envolvendo números racionais e proporções.
	02: 8ª B			
2ª Feira	2: 8ª B	Sala de Aula		
3ª Feira	02: 8ª A	Modo Simulação Contextualizar a Matemática.	- Mostrar aos alunos que a Matemática está presente no Cotidiano de todos, chamando atenção para o medidor de Necessidades, Horas, Dinheiro, etc.	- Resolver problemas envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.
	02: 8ª B			
		Avaliação do Projeto	- Os alunos serão avaliados diariamente através das Fichas de Atividades.	Avaliar o desempenho dos alunos no projeto.

ANEXO III -FICHAS DE ATIVIDADES

1ª ETAPA - INTRODUÇÃO AO JOGO

Atividade: Construção dos Sims e apresentação das Regras Básicas do Jogo e do Estúdio de Criação.

Objetivo: Desenvolver a criatividade e o raciocínio lógico.

2ª ETAPA – MODO DE CONSTRUÇÃO

Atividade: Escolher um Lote para comprar e construir sua casa. Os alunos deverão estar atentos ao tamanho do Terreno (Área), a Dimensão da casa que estará construindo (Largura X Altura) e avaliar as possibilidades de área livre.

Objetivo:

- Trabalhar conceitos de Medidas de Comprimento e Perímetro.
- Calcular Áreas e suas superfícies.
- Identificar Medidas invariantes (dos lados, dos ângulos, da superfície) de figuras.

Perguntas do professor	Respostas dos Alunos		
1. Qual é o tamanho do seu lote? (Perímetro)			
2. Este tamanho de lote corresponde a que porte? (Área)	Pequeno	Médio	Grande
3. Quanto você pagou no seu lote?			
4. Quanto gastou na sua construção?			
5. Quanto vai reservar para mobiliar a casa? (Estimativa)			
6. Quanto sobrará para começar a vida?			

3ª ETAPA – MODO COMPRAS

Atividade: Os alunos irão mobiliar a casa que construíram, fazendo um planejamento de controle de gastos.

Objetivo: Resolver situações-problema, compreendendo diferentes significados das operações, envolvendo números racionais e proporções.

Faça um planejamento do que precisará e verifique quanto gastou para mobiliar os seguintes cômodos da sua casa:

Compras - Itens	Cozinha	Sala	Quartos	Jardim
Total do Gasto				

1. Qual a parte da casa que mais gastou? _____
2. Qual foi o total gasto na construção da casa? _____
3. Quanto sobrou para você iniciar sua vida? _____
4. Se precisasse fazer um empréstimo para terminar de mobiliar a casa, qual seria o valor? _____
5. Se o valor é _____ a uma taxa de juros simples de 5% ao mês, quanto ele pagará se demorar:
 - a) 1 mês para pagar: _____
 - b) 5 meses para pagar: _____
 - c) 1 ano para pagar: _____

Resolução:

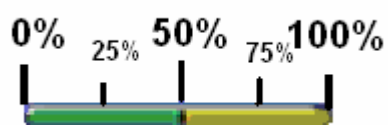
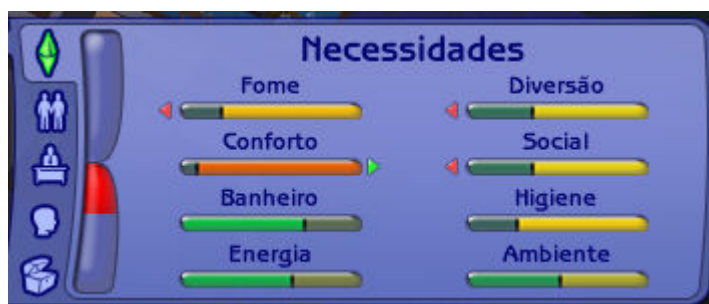
1 Mês	5 Meses	1 Ano

4ª ETAPA: MODO SIMULAÇÃO

Atividade: Apresentar para os alunos que a Matemática está presente no Cotidiano de todos, chamando atenção para o medidor de Necessidades, Horas, Dinheiro, etc.

Objetivo: Resolver problemas envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.

1. Observe o painel e preencha o quadro abaixo estabelecendo a porcentagem aproximada das necessidades do Sim.



Necessidade	Porcentagem	Necessidade	Porcentagem
Fome		Diversão	
Conforto		Social	
Banheiro		Higiene	
Energia		Ambiente	

2. Precisará arrumar um emprego:

Observe o painel e extraia as informações necessárias:



- A. quanto ganhar  por dia? _____
- B. Qual será o seu s l rio mensal se trabalhar apenas 5 dias na semana? _____
- C. Qual é o seu objeto de desejo no Jogo? _____
- D. Qual é o preço? _____
- E. Quanto dias de trabalho precisará para compr -lo? _____
- F. Qual o horário que o seu transporte ou carona irá passar? _____
- G. Quantas horas faltam para você ir trabalhar? _____
- H. Olhe na sua caixa de correios e pague as suas contas. Quanto tinha e com quanto ficou? _____
- I. Quantos *Simoleons* lhe restaram? _____

ANEXO IV – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO FINAL

1. Você gostou de Jogar “*The Sims 2*”?
☐ Sim
☐ Não
2. Em sua opinião, quem controla mais o personagem Sim?
☐ O Jogador
☐ O Jogo
3. Você preferiu:
☐ Comprar a casa pronta
☐ Construir a casa
4. Qual aspiração você escolheu para a sua vida?
☐ Riqueza
☐ Família
☐ Amor
☐ Conhecimento
☐ Popularidade
5. O que mais gostou no Jogo? Enumere por ordem de prioridade.
☐ Satisfazer as Necessidades dos Sims.
☐ Comprar
☐ Poder Trabalhar
☐ Ter uma Família
☐ Construir
6. Qual foi o Objetivo principal do projeto “*A Lógica do The Sims 2*”?
☐ Satisfazer as necessidades dos Sims
☐ Estudar a Matemática
☐ Se Divertir

7. O Jogo ajudou a entender melhor a Matemática?

() Sim

() Não

8. Como avalia o grau de dificuldade das atividades:

() Foram Fáceis.

() Sentiu dificuldade em algumas questões

() As questões foram difíceis.

09. Qual foi a sua maior dificuldade?

() Entender como o jogo funciona

() Fazer as Atividades de Matemática

() Dividir o jogo com seu colega.

10. Se não tivesse o jogo, acha que conseguiria resolver as questões de Matemática?

() Sim

() Não

ANEXO V - Tabulação da Avaliação do Projeto de Matemática “A lógica do The Sims”

1. Você gostou de Jogar “The Sims2”?

100% Sim

2. Em sua opinião, quem controla mais o personagem Sim?

100% acham que possuem controle sobre o Jogo.

3. Você preferiu:

57 % Comprar a casa pronta

43 % Construir a casa

4. Qual aspiração você escolheu para a sua vida?

1º) 43% Riqueza

2º) 27% Família

3º) 22% Amor

4º) 8% Conhecimento

5º) 0% Popularidade

5. O que mais gostou no Jogo? Enumere por ordem de prioridade.

1º) 47% Satisfazer as Necessidades dos Sims.

2º) 24% Comprar

3º) 19% Poder Trabalhar

4º) 5%Ter uma Família

5º) 5% Construir

6. Qual foi o Objetivo principal do projeto “A Lógica do The Sims 2”?

40% Satisfazer as necessidades dos Sims

38% Estudar a Matemática

22% Se Divertir

7. O Jogo ajudou a entender melhor a Matemática?

86% responderam Sim

14% responderam Não

8. Como avalia o grau de dificuldade das atividades:

70% - Foram Fáceis.

30% - Sentiu dificuldade em algumas questões

0% - As questões foram difíceis.

09. Qual foi a sua maior dificuldade?

43% Entender como o jogo funciona

43% Fazer as Atividades de Matemática

14% Dividir o jogo com seu colega.

10. Se não tivesse o jogo, acha que conseguiria resolver as questões de Matemática?

38% responderam Sim

62% responderam Não

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, Lynn. **Gamer Over – Jogos Eletrônicos e Violência**. São Paulo: Editora Futura, 2005.
- ALVES, Lynn; SANTOS, Edméa. **Práticas Pedagógicas e Tecnologias Digitais**. São Paulo/SP: E-papers, 2006.
- ASSIS, Jesus de Paula. **Artes do Videogame**. São Paulo: Editora Alameda, 2007.
- BITTENCOURT, João Ricardo; GIRAFFA, Lucia Maria. **XIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - NCE - IM/UFRJ 2003**.
- BITTENCOURT, João Ricardo; GIRAFFA, Lucia Maria. **Modelando Ambientes de Aprendizagem Virtuais utilizando Role-Playing Games**. XIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - NCE – IM / UFRJ, 2003.
- BUZATO, Marcelo E.K. **Ensinar com Internet – Como enfrentar o desafio**. São Paulo: Ed.Copyright, , 2006.
- BROUGÈRE, Gilles. **Jogo e Educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003.
- COLL, César; MARTÍN, Elena; MAURI, Teresa; MIRAS, Mariana; ONRUBIA, Javier; SOLÉ, Isabel; ZABALA, Antoni. **O Construtivismo na Sala de Aula**. São Paulo: Editora Ática, 1999.
- CALLOIS, Roger. **Os Jogos e os Homens**. Trad. J.C. Palha, Lisboa :Cotovia, 1990.
- COMTE-SPONVILLE, A. **Dicionário Filosófico**. Trad. Eduardo Brandão, São Paulo: Ed. Martins Fontes, 2003.
- COSTA, José Wilson; OLIVEIRA, Celina Couto; MOREIRA. **Ambientes Informatizados de Aprendizagem – Produção e Avaliação de Software Educativo**, Campinas: Papirus, 2001.
- DIMENSTIEN, Gilberto; SILVA, Marcos. **Computador cria novos analfabetos »**, Folha de São Paulo, 25/05/1997.
- FONSECA, Lázaro Emanuel Souza. **The Sims: discussões pedagógicas** Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2003. (acesso em: 13/08/2008).
- FORTUNA, T. R. **“Sala de aula é lugar de brincar?”** In: Planejamento: Análises menos convencionais, Organizado por Maria L.F. Xavier e Maria I.H. Dalla Zen, Mediação, Porto Alegre, 2000.
- HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens**. São Paulo: Perspectiva, 2001.
- KISHIMOTO, Tizuko. M. **O Jogo e a Educação Infantil**. São Paulo: Pioneira, 1998.
- KRUGER, Fernando L.; CRUZ, Dulce M. **Os jogos eletrônicos de simulação e a criança**. In: Virtuais utilizando Role-Playing Games. XIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação NCE - IM/UFRJ, 2003. (10/08/2008)
- KRUGER, Fernando L.; CRUZ, Dulce M. **Jogos (virtuais) de simulação da vida (real): o The Sims e a geração Y(Real)**. UFSC 2007. (acesso em: 17/08/2008)

- LEÃO, Lúcia; **A Estética do Labirinto**. Ed. Anhembi Morumbi: São Paulo, 2002.
- LEÃO, Lúcia. Derivas: **Cartografias do Ciberespaço**, Ed. Annablume; Senac: São Paulo, 2004.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**, Editora 34: São Paulo, 1999.
- LÉVY, Pierre. **O que é o Virtual?** Editora 34: São Paulo, 2003.
- LINO, Macedo; MACHADO, Nilson José. **Jogo e Projeto**. Summus Editorial: São Paulo, 2006.
- MENDES, Cláudio Lúcio. **Jogos Eletrônicos – Diversão, Poder e Subjetivação**. Ed.Papirus: Campinas, 2006.
- MOITA, FILOMENA. **Game On :Os jogos eletrônicos na escola e na vida da geração @..** Editora Alínea: Campinas, 2007.
- MORAN, José Manoel. **Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias: transformar as aulas em pesquisa e comunicação presencial-virtual**. Disponível em:<
<http://www.eca.usp.br>>
- MORAN, José Manuel Moran. **A Educação que Desejamos – Novos desafios de como chegar lá**. Ed. Papirus: Campinas, 2007.
- MURRAY, Janet H. **Hamlet no Holodeck**. UNESPAGÊNCIA: São Paulo, 1996.
- OLIVEIRA, Celina; COSTA, José; MOREIRA, Mercia. “**Ambientes Informatizados de Aprendizagem**”- **Produção e Avaliação de Software Educativo**. Papirus: Campinas, 2001.
- OLIVEIRA, Ramon. **Informática Educativa**. Ed.Papirus: Campinas, 2002.
- PIAGET, Jean. **Psicologia da Inteligência**. Ed. Zahar: Rio de Janeiro, 1983.
- PIAGET, Jean. **Seis Estudos de Psicologia**. Ed. Forense Universitária : Rio de Janeiro,1978.
- PIAGET, Jean. **Epistemologia Genética**. Martins Fontes: São Paulo, 1990.
- PIAGET, J.; INHELDER, B. **A Psicologia da Criança**. Rio de Janeiro: Difel, 2003.
- POZO, Juan Ignácio. **Aprendizes e Mestres – A nova cultura de aprendizagem**. Ed. Artmed: Porto Alegre, 2002.
- PRETTO,Nelson.**Uma Escola Sem/Com Futuro**, Ed. Papirus : Campina, 2002.
- REGO, Teresa C. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**.Ed.Vozes: Petrópolis:, 2001.
- SAMPAIO, M. N. ; Leite, L.S. **Alfabetização Tecnológica do Professor**. Petrópolis: Ed. Vozes, 2002.

SANDHOLTZ, J.H;RINGSTAFF, C;DWYER,D.C.**Ensinando com Tecnologia – Criando Salas de Aula Centradas nos Alunos**. Ed. Arimed: Porto Alegre, 1997.

SANTAELLA, Lúcia. **Matrizes da Linguagem e Pensamento**. Ed.: Iluminurus: São Paulo, 2001.

SILVA, Marco. **Sala de Aula Interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 2002.

TAJRA, Sanmya. **Informática na Educação – Novas Ferramentas Pedagógicas para o Professor da Atualidade**. Ed. Erica: São Paulo, 2003.

TAVARES, Rogério. **Videogames: Brinquedo do Pós Humano** – Tese de Doutorado – PUC – SP, 2006.

TAVARES, M. T. de S. **Jogos Eletrônicos: educação e mídia**. In: SEMINÁRIO JOGOS ELETRÔNICOS, EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO: construindo novas trilhas 2, 2006, Salvador. **Anais eletrônicos**. Disponível em:

<<http://www.comunidadesvirtuais.pro.br/seminario2/index2.htm>>.

VALENTE, J. A.;PRADO,M.E.B;ALMEIDA,M.E.B.**Educação a Distância Via Internet**, Ed. Avercamp, Campinas, 2003.

VASCONCELOS, Paulo A. C. **O Jogo e Piaget**, Ed. EDS: São Paulo, 2003.

VIANNA, Claudemir . **III Congresso Íbero-americano EducaRede**. S.Paulo, 2006

VYGOTSKY, Levi S. **Pensamento e Linguagem**. Ed. Martins Fontes: São Paulo, 2005.

VYGOTSKY, L. S. **Formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**: Martins Fontes, São Paulo,1994.

WITTGENSTEIN, Ludwig. **Os Labirintos da Linguagem**. Ed. Moderna: São Paulo, 2000.

ZABALA, Antoni. **A Prática Educativa** – Como Ensinar. Ed. ArtMed: Porto Alegre, 1998.

Sites:

<http://www.revistaeducacao.uol.com.br/textos.asp> publicação: 11/05/2006

[http://www.revistaepoca.globo.com/Ed. 482](http://www.revistaepoca.globo.com/Ed.482) - 13/08/2007

<http://www.sp.senac.br> 18/06/2007

<http://www.gamevicio.com.br/portal/0/112/forum/index.html>- 09/10/2008

<http://simsvideostudio.wordpress.com/09/10/2008>

www.comunidadesvirtuais.pro.br/novastrilhas/gts.htm.

<http://www.jogos.antigos.nom.br/jmod.asp>

www.thesims.com

www.thesims2.com.br

www.apple.com/games

www.e-negociodigital.com.br/?gclid=CPqbsr6dm5YCFQwNGgoddRSV6A#

<http://www.midiativa.tv/blog/com.br>.

<http://revistaeducacao.uol.com.br/>

<http://jogos.uol.com.br/reportagens/historia/com.br>

http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/censo/escolar/news09_01.htm acesso 27/01/2009.

<http://www.inep.gov.br/basica/censo/Escolar/Sinopse/sinopse.asp> - 05/02/2009

<http://www.acaoeducativa.org.br/portal/images/stories/pdfs/inafresultados2007.pdf>

<http://inclusao.ibict.br/index.php/noticias/708-governo-autoriza-a-compra-de-75-mil-computadores-para-escolas-pcas> 09/02/2009

<http://inclusao.ibict.br/>

http://portal.mec.gov.br/seb/index.php?option=com_content&task=view&id=1138&Itemid=1031 http://portal.mec.gov.br/seb/index.php?option=com_content&task=view&id=1183&Itemid=