

1. Introdução

Para falar de jogo é impossível não citar Huizinga (2001, p.10-14), e seu livro *Homo Ludens*. Nele, o autor descreve as principais características desse ambiente lúdico. Para ele o jogo tem que ser uma atividade voluntária e de duração limitada (tem início e fim). Essa atividade é processada em um determinado local, mesmo que este seja imaginário ou intangível. O jogo acontece em uma esfera temporária, que está fora do mundo real e que absorve intensamente seu jogador, possuindo também, regras claras para sua realização. Em se tratando de jogos eletrônicos, comumente chamados de game, Schuytema (2008, p. 7) o define:

Um game é uma atividade lúdica composta por uma série de ações e decisões, limitado por regras e pelo universo do game, que resultam em uma condição final. As regras e o universo do game são apresentados por meios eletrônicos e controlados por um programa digital.

Segundo esse autor, as regras do jogo têm o papel de desafiar e se contrapor ao jogador. Para ele, a alma do game está presente nas ações do jogador durante sua jornada neste universo. O que determina o sucesso num game não é necessariamente a maior pontuação, mas a riqueza do contexto, o desafio, a emoção e a diversão presentes no trajeto deste jogador.

Os jogos eletrônicos não são utilizados somente para o entretenimento. Eles também têm sido explorados para sua utilização no campo da educação. Os primeiros jogos eletrônicos¹ foram produzidos nos Estados Unidos na década de 70. Um ano mais tarde a *Odyssey* lançou dois jogos para uso pedagógico: *States* e *Saymon Says*. O primeiro era um jogo com fins pedagógicos para crianças com uma atividade de geografia, onde o objetivo era identificar os nomes dos estados americanos. O segundo era um jogo para crianças na fase pré-escolar onde o

¹ Para mais detalhes da história dos videogames, recomendo a leitura de Leite (2006).

objetivo era associar a palavra certa às partes do corpo humano.

Estes jogos tinham um design muito simples e eram utilizados livremente pela família americana para o aprendizado de seus filhos.

Meu interesse por jogos pedagógicos vai além dos dados históricos e relato aqui um pouco da minha história. Meu primeiro interesse com jogos, nessa época sobre jogos materiais, revelou-se na graduação, onde abordei como tema para monografia os jogos didáticos para o ensino de desenho geométrico. Entre o final de 2005 até o início de 2007 participei da pesquisa sobre tecnologias aplicadas à educação, coordenada pelo Laboratório de Sistemas Integráveis da USP (LSI-USP) para análise e levantamento de aplicativos educativos. Essa pesquisa, encomendada pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) e pelo Ministério da Educação (MEC) me fez conhecer alguns jogos com fins pedagógicos e a partir dela pude constatar a grande carência de projetos existentes nesta área e em particular voltados para a educação brasileira. Senti-me motivada a estudar esse assunto, tendo como recorte o design de jogos com fins pedagógicos. Desta forma, escolhi como questão norteadora da presente pesquisa a análise de um determinado jogo com fins pedagógicos, visando identificar possíveis parâmetros relacionados à jogabilidade e divertimento que possam subsidiar novos jogos com esta mesma finalidade. A pergunta que norteou, esta fase da pesquisa foi a seguinte: Como é possível projetar entretenimento em jogos para fins pedagógicos sem esquecer a questão do conteúdo e sem dar ênfase demasiada ao entretenimento?

Tendo essa proposta inicial de pesquisa, parti dos resultados consolidados pela pesquisa realizada pelo LSI-USP sobre software educativo para selecionar alguns jogos para uma primeira análise. Inicialmente foram selecionados *Edumusical*² (LSI/USP), site interativo com diversos jogos e atividades interativas para o ensino e introdução de princípios da música, e *A Mansão de Quelícera*³ (Estúdio Casthalia), jogo eletrônico voltado ao ensino de artes plásticas. Estes jogos foram selecionados inicialmente por serem mais artísticos, por terem sido desenvolvidos em equipe e por abrirem seus dados à pesquisa. Nesta mesma época, a Universidade do Estado da Bahia (UNEB) finalizou a produção do jogo

² Disponível em: <www.edumusical.org.br> Acesso: maio 09

³ Disponível em: <www.casthalia.com.br> Acesso: maio 09

com fins pedagógicos, *Tríade*⁴, com aplicação no ensino de história, em particular sobre a temática da revolução francesa. Este projeto tinha sido selecionado pela FINEP para o edital de jogos em 2007 e por isto mesmo já havia passado por um critério de seleção da FINEP.



Figura 1 - Printscreen do jogo *A Mansão de Quelícera* (Estúdio Casthália)



Figura 2 - Printscreen dos jogos *Tríade* (UNEB) e *EduMusical* (LSI-USP) respectivamente

Tendo esses três exemplos de jogos com fins pedagógicos, foram analisados alguns critérios de seleção entre os mesmos como:

Relevância ao tema desta pesquisa; Complexidade do projeto; Entretenimento; Conteúdo pedagógico e Uso educativo.

Dos jogos selecionados e citados anteriormente *A Mansão de Quelícera* teve maior destaque, pois o jogo já era uma versão final e em aplicação nas escolas públicas do estado de Santa Catarina, onde foi distribuído gratuitamente desde 2006. Ele obteve diversos prêmios, menções e gerou diversos artigos sobre sua pesquisa e execução. O jogo foi citado no guia de tecnologias educacionais do MEC e foi selecionado para a exposição do Festival Internacional de Linguagem Eletrônica (File) de 2006 entre outros fatores que agregam qualidade ao jogo mencionado. Devido ao seu destaque e relevância ao tema, o jogo *A Mansão de*

⁴ Disponível em: <www.comunidadesvirtuais.pro.br/triade> Acesso: maio 09

Quelícera foi escolhido para o estudo de caso desta presente pesquisa.

Durante a pesquisa inicial, também foram levantados dados importantes sobre a utilização do jogo em sala de aula. Como observado por Costa (2008), o jogo projetado para outros ambientes que não o escolar, oferece uma grande possibilidade de entretenimento e diversão, enquanto o jogo que normalmente é projetado para fins pedagógicos possui uma série de restrições e muitas vezes, não leva à diversão e ao entretenimento.

O jogo com fins pedagógicos muitas vezes é levado para o ambiente escolar como um acessório, na base de pouca relevância ou para preencher lacunas. Contudo, estudos mais aprofundados sobre o potencial desses jogos têm apontado para sua importância como suporte a conteúdos para diversas disciplinas escolares (Costa 2008).

O jogo com fins pedagógicos pode ter um papel motivador, por exemplo, quando utilizado para introduzir uma questão específica em sala de aula. Ao se trabalhar determinado assunto esse tipo de jogo pode desencadear conteúdos e tem uma função clara e valorizada. Um exemplo disto pode ser ilustrado com o jogo *A Mansão de Quelícera*, quando foi introduzido como elemento motivador para o exercício da técnica do auto-retrato, despertando grande interesse nas crianças (Gaspar, 2004).



Figura 3 - Alunas do Colégio de Aplicação da UFSC exercitam o auto-retrato (Gaspar, 2004)

Um jogo com fins pedagógicos pode ser produzido para diversos usos, como por exemplo, para apoiar disciplinas, como o jogo *Tríade*, citado anteriormente, projetado pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB) para a área de História, em particular inspirado na revolução francesa. Conforme Gaspar (2004), utilizando a temática de *A Mansão de Quelícera* foram propostas diversas

atividades: experimentação de design com criação da capa para o cd do jogo, desenvolvimento da escrita tendo como atividade a de criação de roteiro e de descrição de imagens presentes no ambiente do jogo, entre outras.

Levando-se em consideração o que foi proposto até o momento, esta dissertação tem como objetivo geral:

Analisar um jogo projetado para fins pedagógicos e identificar parâmetros relacionados a sua jogabilidade e entretenimento que possam subsidiar projetos de novos jogos desta modalidade.

A partir deste objetivo geral foram descritos os seguintes objetivos específicos:

- Analisar como o designer de jogos pode privilegiar o uso pedagógico sem prejudicar o entretenimento;
- Identificar aspectos de design que contribuam para que o jogo seja considerado divertido;
- Investigar como o jogo em estudo é visto em sala de aula por alunos
- Coletar informações junto aos desenvolvedores do jogo sobre o conteúdo do Documento de Design, para subsidiar a análise dos resultados do trabalho de campo;
- Organizar roteiro de observação, documentação e análise do trabalho de campo;
- Realizar observação de uso do jogo sob análise em situação de aula.

A pesquisa sobre design de jogos se reveste de relevância por se tratar de um tema emergente e carente de estruturação e fundamentação (Leite, 2006, p. 17). Junta-se a isto, o potencial de expansão do campo dos jogos eletrônicos. Seu mercado e conseqüentemente o de designer de jogos encontram-se nos dias atuais em franca ampliação e apresentam dados que comprovam que está se tornando mais importante que a indústria do cinema, conforme aponta Leite (2006, p. 17).

Esta ainda é uma área em consolidação e em função disto, qualquer esforço que se venha a fazer em relação ao design de jogos, particularmente ao dedicado para fins pedagógicos, reveste-se de suma importância.

Como afirma Costa (2008) existe uma tendência a considerar, muitas vezes, o jogo com fins pedagógicos como “chato”, pois enfatiza demasiadamente o conteúdo e não apresenta grandes atrativos, deixando o entretenimento desinteressante.

Nesta pesquisa, que trabalha jogos com fins pedagógicos, é interessante identificar que existem outras maneiras de dar enfoque ao jogo com fins pedagógicos sem enfatizar necessariamente este lado menos atrativo, quando ele se apresenta puramente como uma atividade escolar e não um jogo em toda sua plenitude, nem possuindo elementos motivadores como percebidos nos jogos de entretenimento.

Tendo por base o estudo de caso de *A Mansão de Quelícera*, espera-se apontar requisitos de design relacionados ao jogo com fins pedagógicos que contribuam para o entretenimento deste tipo de jogo. Estes fatores serão apresentados ao longo da dissertação e poderão contribuir para novos projetos desta modalidade, tanto por meio do diálogo que será estabelecido com autores que fundamentarão a pesquisa, quanto por intermédio do próprio trabalho de campo que pretendo realizar.

1.1

Questões metodológicas

No intuito de alcançar os objetivos apresentados anteriormente nesta introdução, optei por realizar uma Pesquisa Qualitativa que, segundo Oliveira (2007), é um processo de análise e reflexão da realidade que busca detalhar o objeto de estudo inserido em seu contexto histórico ou segundo sua estrutura. Para alcançar esta meta são geralmente utilizados métodos e técnicas como estudos da literatura acerca do tema, observações, questionários, entrevistas, observações e análise de conteúdo, descrição de dados, estudo de caso e estudo etnográfico (Martinelli, 1978, p. 24). Em suma, a realização de uma pesquisa qualitativa não se restringe a acumular dados e quantificá-los, mas a analisar e refletir sobre causas e efeitos contextualizados no tempo e no espaço, inserido numa concepção sistêmica.

Mesmo se tratando de uma pesquisa qualitativa, também é possível combinar técnicas de análise quantitativa, que segundo Milles (1979), colabora para obtenção de dados considerados ricos, completos, globais e reais. Sobre isto

Duffy (*apud* Oliveira, 2007) considera que a utilização dessas duas técnicas possibilita a reafirmação da validade e confiabilidade das descobertas.

Os autores com os quais irei trabalhar nesta dissertação foram escolhidos visando um viés multidisciplinar, englobando design de jogos e a psicologia da educação, no que se refere a teoria da atividade, que serviu como referencial para as observações dos testes de campo da presente pesquisa.

Na pesquisa bibliográfica, procurei trabalhar o conceito de design de jogos, escolhendo expressivamente os autores Shuytema e Fullerton et al. (2004), mas também enriquecendo a discussão com contribuições de outros autores como Huizinga, Salen e Zimmerman (2004), entre outros.

O tema acerca da psicologia da educação foi pesquisado segundo as idéias de Vygotsky e Leontiev, em particular sobre a teoria da atividade, sendo enriquecidos no diálogo com outros autores da educação para uma melhor compreensão de aspectos sociais e culturais presentes nos jogos com fins pedagógicos.

Complementar à pesquisa bibliográfica, esta dissertação se preocupou também com a pesquisa documental de fontes primárias (Marconi e Lakatos, 2002) descritas no site do Estúdio Casthália⁵, autor do jogo *A Mansão de Quelícera*. Esta documentação serviu de base para a formulação de um documento de apresentação do referido jogo que foi utilizado para apresentar *A Mansão de Quelícera* às escolas/entidades que participaram da observação de experimentação do jogo.

Para contemplar os questionamentos propostos por esta pesquisa, a estratégia mais adequada a ser empregada foi o Estudo de Caso, definido por Yin (2005) como uma técnica que se adequa a questões do tipo “como” e “por que”, numa pesquisa em que se tem um panorama de pouco controle dos acontecimentos do universo em recorte, visto que se necessita da informação de outros, como desenvolvedor e alunos. Esta pesquisa também apresenta foco em fenômenos contemporâneos e inseridos no contexto da vida real.

Esses aspectos podem ser colhidos através da observação dos eventos comportamentais e pelo recorte de inserção em um contexto definido. O universo de pesquisa foi definido no contexto da vida real, como sugere o autor (Yin 2005),

⁵ Disponível em <www.casthalia.com.br> Acesso: maio 09.

tendo como recorte alunos de uma escola pública do Rio de Janeiro, do 5º ano do Ensino Fundamental I. O recorte está dentro da faixa etária estabelecida pelo autor do jogo, que compreende crianças de 9 a 14 anos. Para a coleta de dados nas escolas foi utilizada a técnica de observação que, segundo Marconi e Lakatos (2002) têm como objetivo coletar dados a partir não apenas dos sentidos (fala, visão) como também do exame de fatos ou fenômenos determinados relacionados ao objeto de estudo. Adotei especificamente a observação direta participativa, por ser necessário participar das sessões junto com o grupo, para que estes se sentissem mais à vontade e também para que eu pudesse conduzi-los a reflexão e verbalização dos seus pensamentos. A observação participante ainda se divide em duas categorias, a natural e a artificial. Nesta pesquisa foi adotada a categoria artificial, onde o observador não faz parte do grupo observado, mas integra-se a este com o objetivo de coletar informações (Marconi e Lakatos, 2002).

Foram elaborados roteiros de observação da pesquisa de campo que se encontram nos Anexos I e II. A coleta de dados de questionários semi-estruturados (disponível nos Anexos III, IV e V) realizada com os alunos observados nesta presente dissertação será relatada no capítulo 4. Também foi realizado um questionário semi-estruturado com a escola que participou desta pesquisa para um breve levantamento de perfil da mesma, Anexo VI.

As entrevistas podem ser classificadas pelo nível de estruturação do roteiro. Nesta presente pesquisa adotei o modelo semi-estruturado descrito por Rosa e Arnoldi (2006) como sendo formulado por questões que permitam que o entrevistado verbalize seus pensamentos e opiniões acerca dos temas tratados em questão de forma profunda e subjetiva. A entrevista semi-estruturada exige um roteiro de tópicos que podem ser abordados de forma livre e em sequências flexíveis promovendo o discurso do entrevistado de forma dinâmica e natural, deixando o entrevistado mais confortável para dar uma resposta sincera.

Segundo Markoni e Lakatos (2002) há algumas limitações nesta técnica, como a interpretação equivocada das perguntas (mesmo sendo um modelo semi-estruturado), respostas falsas (conscientes ou inconscientes), o que redobra a atenção durante a entrevista para que se possa contorná-las.

As entrevistas foram aplicadas a dois públicos distintos, em um primeiro momento com os alunos observados na experiência de uso do jogo, onde o objetivo foi bem pontual, pesquisar as dificuldades e êxitos dos jogadores nos

desafios presentes na *Mansão de Quelícera*. Posteriormente foi realizada a entrevista semi-estruturada junto à equipe desenvolvedora com o objetivo de levantar o processo de elaboração e desenvolvimento do jogo e seu planejamento para adequá-lo a fins pedagógicos. Depois disso, elas foram analisadas confrontadas, levando-se em consideração nesta análise às observações de uso do jogo na escola.

O registro das sessões de observação foi realizado de maneiras distintas, pois a porá observação ocorreu em dois momentos distintos, sendo o primeiro de pré-teste e o segundo de teste. O primeiro foi registrado com fotos e em alguns momentos foram gravados áudios das crianças jogando e expondo sua visão do jogo. O segundo momento, de teste, foi registrado por duas câmeras, gravação de áudio e fotos. Na entrevista com o desenvolvedor foi gravado apenas o áudio.

A análise do trabalho de campo foi conduzida tomando-se como base questões relacionadas à pesquisada bibliográfica, descrita no capítulo *Jogos eletrônicos* juntamente com outras questões que emergiram da pesquisa de campo, durante observações de uso do jogo com alunos e da entrevista concedida pelo desenvolvedor.

No estudo de caso a questão da coleta de dados se reveste de maior atenção. Nesta situação ela é mais complexa que em outros processos de pesquisa. Yin (2005) propõe três princípios para o controle de qualidade dessa coleta de dados. O primeiro princípio é utilizar várias fontes de evidência. O uso de várias fontes permite uma riqueza de questões relativas ao contexto, comportamental e de atitude. Para isso foram realizadas observações participativas no contexto escolar e entrevistas com jogadores e com a equipe desenvolvedora. O segundo princípio, ainda de acordo com o autor acima citado, é criar um banco de dados para o estudo de caso, durante a coleta de dados, organizando de maneira adequada as informações coletadas. O terceiro princípio é manter o encadeamento de evidências. Foi criado para a presente pesquisa uma coleta de dados virtual, utilizando o software online SurveyMonkey⁶. Para manter o encadeamento das evidências foram inseridos pontos de análise nas entrevistas e observações de campo.

⁶ Disponível em: <<http://pt.surveymonkey.com/>> Acesso: Nov. 2010. O site restringe o acesso aos dados apenas para a autora.

Foi utilizado o sistema qualitativo para análise dos dados coletados na entrevista com o desenvolvedor. Este é um sistema complexo e exige cuidados quanto a sua elaboração, pois há o que o autor chama de “apreensão profunda de significados” nas falas dos entrevistados. Estas falas serão interpretadas analiticamente levando-se em conta o universo do entrevistado (Biasoli-Alves *apud*, Rosa e Arnoldi, 2006).

1.2 Estrutura da dissertação

A *Introdução* apresenta uma breve introdução aos jogos e aborda as questões metodológicas da presente pesquisa, como, escolha do tema, problema, objetivos, justificativa, apresentação da metodologia utilizada e estrutura da dissertação. Este capítulo também tece algumas considerações sobre o jogo *A Mansão de Quelícera* e sua importância para a escolha do estudo de caso.

O jogo *A Mansão de Quelícera* é apresentado no capítulo 2. Ele antecede os demais capítulos por entender que este é o objeto de estudo desta dissertação e deve ser apresentado previamente ao leitor para que ele construa um repertório sobre o objeto da pesquisa e com este olhar perceba as conexões e ecos com os demais capítulos desta pesquisa. Ainda neste capítulo são levantados alguns aspectos do design de jogos, como interface, jogabilidade, RPG, faixa etária, situações de uso, roteiro e design de níveis, que estão diretamente relacionados à análise do jogo *A Mansão de Quelícera*.

O capítulo 3 *Jogos eletrônicos*, de pesquisa bibliográfica, apresenta e analisa o processo projetual de um jogo. Este capítulo teve sua importância para dar base teórica ao que foi analisado na pesquisa de campo.

O capítulo 4 *Teoria da atividade e jogos* investiga sobre o desenvolvimento cognitivo e comportamental humano, em particular sobre a teoria da atividade, tendo como fundamentação os estudos de Vygotsky e Leontiev. Este estudo serviu como pano de fundo para o estímulo dos alunos jogadores narrarem seus pensamentos trazendo à tona detalhes importantes sobre seus comportamentos e a visão que tinham do jogo.

No 5º capítulo, *O campo fala*, são abordadas as pesquisas de campo. Nele estão presentes as sessões de observação direta participativa realizada com alunos da Escola Municipal Artur Ramos, durante as fases de pré-teste e teste. Neste

capítulo é apresentada a coleta de dados e análise de resultados das sessões de observação. Para finalizar realizo uma entrevista com a desenvolvedora do jogo, onde são colocados alguns pontos de análise.

O capítulo final faz uma retrospectiva sucinta do que foi descrito na introdução tecendo um norteador até chegar às considerações finais acerca do jogo *A Mansão de Quelícera*. Também são levantadas algumas questões para trabalhos posteriores.

Posteriormente a este capítulo são colocados os elementos de pós-texto, composto por Referências bibliográficas e Anexos.