

# 1 Introdução

Um dos grandes desafios da sociedade contemporânea é o de ter que lidar com a sua complexidade. Periodicamente surgem novas demandas e problemas, cuja solução implica na criação de novos produtos e/ou serviços, estes invariavelmente tão complexos quanto os problemas ou demandas que os geraram.

Dentro dessa conjuntura, os designers vêm-se tornando atores centrais – afinal, costuma-se apregoar que um dos papéis desses profissionais é o de fornecer soluções para os mais diferentes problemas. Por outro lado, diante de tanta complexidade, o próprio designer vê-se encurralado por incertezas, já que a quantidade dos problemas que surgem, quase sempre diferentes uns dos outros, inviabiliza a simples aplicação de soluções já utilizadas em outras situações.

John C. Jones (1992), há quase duas décadas, já afirmava que um produto composto de dez partes e que apresentasse dez caminhos solucionáveis para cada uma destas partes iria gerar 10 trilhões de produtos potencialmente diferentes. Apesar de a capacidade computacional poder auxiliar na geração de alternativas, não há como abrir mão da participação criativa do homem, particularmente do designer, nesse processo.

Os videogames são ótimos exemplos dessa problemática. Ao contrário dos primeiros games desenvolvidos nas décadas de 1970 e 1980, bastante simples, constituídos por poucas fases, visualidade bidimensional e gráficos rudimentares, os games de hoje contemplam diversos elementos compositivos. O número de personagens e de ambientes, a trama envolvendo estes elementos, o número de missões a serem resolvidas por um jogador tornam um game algo tão complexo como um filme. Além disso, projetar um jogo é diferente de produzir uma página para a Internet, desenvolver um software ou produzir uma história com roteiro e personagens, mas contempla um pouco de cada uma destas atividades.

O público consumidor de games não se contenta apenas com um jogo bem-acabado e visualmente estimulante, mas que não apresente desafios. Do mesmo

modo, o usuário de games não quer um jogo somente divertido, com muitas possibilidades de interação, mas que não apresente belos gráficos ou animações bem produzidas. Este usuário exige hoje um produto contendo um resultado muito mais refinado do que aqueles desenvolvidos nos primórdios dos videogames.

Conseqüentemente, os games, cada vez mais, apresentam desafios enormes no que concerne à sua criação e implementação. Precisam conter um bom sistema de jogo, belos gráficos e ainda um desempenho satisfatório na plataforma para a qual foram designados. Deste modo, os games, hoje, são também produtos extremamente complexos.

Essa complexidade manifesta-se também pela quantidade de categorias de jogos existentes: há games de estratégia, de aventura (*adventures*), de ação, simuladores, casuais, entre outros. Muito além de comporem uma simples classificação, esses diferentes tipos de jogos caracterizam-se por possuir ainda suas próprias especificidades, a ponto de parecerem ser produtos diferentes.

Esse cenário gera, evidentemente, grandes dificuldades para o designer, tanto na esfera da criação e do projeto, quanto no estágio de prototipagem e de desenvolvimento, principalmente porque a produção de um game não depende somente deste profissional; ela implica o envolvimento de uma equipe multidisciplinar.

É relevante apontar essa questão, já que alguns produtos de design são fruto de processos tão acessíveis à formação e à competência típica de um designer, que permitem a ele atuar diretamente em todas as fases de seu processo de desenvolvimento, tanto na análise do problema, quanto na esfera projetual, e até mesmo na fase de execução. Por exemplo, hoje, um designer gráfico que trabalhe com meios impressos, graças à existência de ferramentas de desenvolvimento e operação muito simples, participa ativamente de todo o ciclo e domina muito bem as tarefas que são necessárias para produzir uma peça deste segmento, como, por exemplo, um cartaz ou um livro.

Por meio do uso de um dos vários softwares gráficos comercialmente disponíveis, o designer desta especialidade pode esboçar suas ideias, fazer alterações e elaborar a “arte-final”. Estas são ferramentas, ao mesmo tempo, de projeto e prototipagem, pois o profissional pode avaliar seu trabalho diretamente na tela do computador ou imprimir seu arquivo em uma impressora que, embora

de baixo custo, possibilita impressões que se aproximam bastante do produto final. Softwares gráficos são ferramentas de fácil aprendizagem para um designer e reúnem sozinhas as funções necessárias ao processo: esboçar, projetar, prototipar, comunicar e finalizar.

Quando o produto é um game, em geral, o designer de jogos tem controle sobre a primeira fase – conceitual –, mas não tem um domínio total sobre as outras duas fases, a de desenvolvimento projetual e a de realização. A implementação de um game necessita da participação de outros profissionais, como o programador, o animador, o profissional de som, e outros. Mesmo na fase de concepção do jogo, o designer de games também pode vir a precisar do auxílio de outros profissionais. Por exemplo, se em determinado projeto de jogo o designer sentir a necessidade de desenvolver um protótipo digital do produto, é bem provável que ele precise do auxílio de um programador.

Em linhas gerais, o processo de design de um game não difere do de outros produtos industriais. O projeto parte de uma necessidade, de um problema ou de uma encomenda (*briefing*). Em seguida, levantam-se os dados necessários para a solução do problema, elaboram-se os primeiros esboços, desenvolvem-se protótipos, e estes são avaliados, documenta-se o projeto, produz-se o protótipo final e testa-se a sua eficácia. O designer gráfico consegue, na maioria das vezes, executar, quase por conta própria, todas as tarefas desse processo. Mas o processo de desenvolvimento de um game demanda a participação de muito mais profissionais.

Evidentemente estamos falando de games mais complexos. Jogos casuais podem ser desenvolvidos solitariamente por um designer que tenha algum conhecimento de programação ou por um programador dotado de habilidade visual. Games um pouco mais elaborados necessitam equipes um pouco maiores. A Ubisoft, empresa desenvolvedora de games que possuía até 2010 um filial em São Paulo, era composta, em 2009, por uma equipe de produção com 15 profissionais: dois designers, cinco artistas e oito programadores. Em seu primeiro ano de produção no Brasil, no mesmo ano, desenvolveu games para o console DS, uma plataforma que nesta época suportava games mais simples de serem desenvolvidos, em geral com movimentação 2D. Já o game *Full Throttle*, desenvolvido pela empresa norte-americana LucasArts em 1995, contava com a

participação de seis designers, nove animadores, sete programadores, cinco músicos, um artista digital, dois roteiristas, além do próprio criador, Tim Schafer, que se autodenominou “diretor geral”.

Por outro lado, games mais complexos requerem equipes bem mais numerosas. Um game como *The Sims 2*, publicado pela Electronic Arts dos Estados Unidos em 2004, contou com 17 diretores técnicos, 40 profissionais na Equipe de Produção e Design, 32 profissionais na Equipe de Engenharia, 20 profissionais na Equipe de Engenharia de Objetos, 49 profissionais na Equipe de Artes, três profissionais na Equipe de Interface do Usuário, 16 profissionais na Equipe de Áudio e Vídeo, 11 profissionais na Equipe de Testes de Desenvolvimento, sete profissionais na Equipe de Gerenciamento de Configuração, oito profissionais na Equipe de Web, 138 profissionais na Equipe de Testes, 39 profissionais na Equipe de Áudio e Música, sem contar as equipes de Localização e de Marketing, que não trabalham diretamente na escala de produção de um game. Games mais recentes, particularmente os jogos de ação, podem possuir equipes ainda mais numerosas.

Percebe-se, portanto, que a diversidade de profissionais envolvidos no desenvolvimento de um game mais complexo é maior até do que a da produção de alguns produtos industriais. Um game, além de constituir-se como um objeto de consumo, com todas as preocupações típicas da produção serial do design, tem também características de concepção autoral inerentes ao processo de criação de algumas obras de arte, como o cinema, por exemplo. É além disso uma mídia digital e interativa. Se um game contempla um enredo, a equipe precisa também de um roteirista. Se possuir visualização 3D, a equipe necessita de modeladores digitais. Um game precisa ainda de animadores e designers de som; pode precisar de músicos e de diversos desenhistas. Um game precisa, evidentemente, de programadores.

Portanto, um game mais complexo toma emprestados processos de concepção de diversos campos, como o próprio Design, a Engenharia de Produto, as Ciências da Computação, o Cinema e as Artes Visuais. Acredita-se, portanto, que o designer de games tenha de ter uma formação multidisciplinar. E, até mesmo por este motivo, o papel do designer de games é um tanto ou quanto

incerto no processo de concepção e produção de um game. Incerto e dinâmico, já que a função de um designer de games tem-se modificado com o tempo.

Os primeiros games eram desenvolvidos por programadores. Muitos deles eram meras cópias de jogos de esporte ou de combate de naves ou tanques. Com a entrada dos designers na escala de produção, os games adquiriram status de uma nova linguagem, atestados por jogos como *Pac Man*<sup>1</sup> ou *Donkey Kong*<sup>2</sup>. Os designers não só concebiam o jogo, como também desenhavam os cenários e personagens, bem como elaboravam detalhes de enredo. Com o crescimento da complexidade na produção, as equipes precisaram contar com mais desenhistas, roteiristas, técnicos de som. E, diante de tal equipe, percebeu-se a necessidade de haver um produtor para gerenciar todo esse processo. Com o tempo, portanto, o designer de games “perdeu” espaço, mas ganhou a importância de um diretor de cinema. Mais tarde o designer de games entregou parte de suas atribuições aos *level designers*, *mission designers*, *gameplay designers*<sup>3</sup> e a tantos outros designers que colaboram para construir a mecânica do jogo. O designer de games ficou parecido com uma espécie de diretor criativo, cujo objetivo é tornar o produto uma experiência divertida e desafiadora.

---

<sup>1</sup> *Pac Man* é um game desenvolvido pelo designer japonês David Toru Iwatani, em 1979. Neste jogo, um personagem representado por um círculo com um corte formando uma boca tentava, dentro de um labirinto, fugir de seres semelhantes a fantasmas, enquanto tentava comer a maior quantidade possível de pontos na tela. A novidade era o ineditismo da proposta: não havia um jogo de tabuleiro ou um esporte que o tenha servido de referência. *Pac* é uma onomatopéia em japonês para o ato de comer. Segundo, David T. Iwatani o personagem principal foi criado quando ele pegou um pedaço de pizza e notou que o que restava parecia com uma boca faminta. (KENT, 2001: p. 141)

<sup>2</sup> *Donkey Kong* é um game desenvolvido pelo designer japonês Shigeru Miyamoto em 1981. A grande contribuição de *Donkey Kong* foi a composição de cenários, personagens, enredo e recompensa dentro de um contexto ficcional. Na seção 2.3.3, tais características serão abordadas com maiores detalhes.

<sup>3</sup> O *level designer*, com veremos mais adiante, relaciona os ambientes com os desafios do jogo, de forma que haja equilíbrio e progressão dentro do sistema mecânico do game. O *mission designer* projeta as diversas missões de um jogo dentro de níveis progressivos. Sua atribuição, na realidade, é muito semelhante à do *level designer*. Já o *gameplay designer* é o responsável por criar a mecânica do jogo. É importante ressaltar que esta segmentação não é rigorosa. Muitas das atribuições são exercidas por mais de um deles, algumas vezes elas se interpenetram, e, na verdade, só fazem sentido em equipes numerosas que trabalham para alguns tipos de games mais complexos. A participação de um ou outro é atribuída, muito mais, em função do tipo do jogo em desenvolvimento ou de como a empresa acredita que devam ser divididas as diversas funções de sua equipe.

Desse modo, diante de tais incertezas, dificuldades e de tantas mudanças, ao mesmo tempo em que os games passaram a caracterizar-se como um objeto de importância incontestável na sociedade contemporânea, tenta-se constituir uma formação que prepare adequadamente o profissional de design de games.

Nos Estados Unidos, país a quem pertence a maior indústria de games mundial, o processo de formação profissional já foi instituído há alguns anos, partindo da constituição em 1994 do primeiro curso superior de games, o da *Digipen Institute of Technology*, localizada em Seattle. A partir disso, muitos outros cursos da área foram introduzidos, não só neste país, mas em diversas outras localidades do mundo.

A proposta de oferta de cursos voltados ao projeto e ao desenvolvimento de games passou a se tornar necessária não só para suprir a falta de um profissional especializado na área, mas também para instituir um novo objeto de estudo dentro de nossa cultura, o de jogos digitais. Por outro lado, por conta do caráter interdisciplinar da área, iniciou-se no início do século XXI, um processo de oferta de cursos de jogos mais especialistas. Uma das segmentações é a área de design de games.

### **Os Cursos de Design e a produção de games:**

O curso de Design de Games é um curso de nicho. Costuma ser visto como um braço do curso de Design Gráfico, mais possui disciplinas mais específicas. Dentro deste escopo, se tomarmos como ponto de partida o fato de o designer de games ser o profissional “que determina a aparência e a mecânica de um game” (Rouse, 2001, p. XIX), poderemos entender que ele é o grande responsável por conceber o sistema do jogo, as formas de interação com o jogador e toda a direção de arte do game. Para que o aluno de Design de Games tenha uma formação mais adequada a seu campo específico de atuação, é necessário que haja disciplinas como Princípios e Conceitos do Jogo, Metodologia Projetual para Games, Protótipos e Documentação para Games, Design de Interação para Games, História dos Jogos, *Level Design*, entre outras que não fazem parte do currículo típico de um curso de Design Gráfico.

Por estar apoiada em uma mídia interativa, a matriz curricular de Design de Games pode ainda incluir disciplinas de programação e penetrar em currículos de outras áreas, como o de Ciências da Computação. É possível afirmar, portanto,

que mesmo um currículo tão especialista como o de Design de Games ainda pode ter duas vertentes: uma concepção centrada somente naquilo que se entende como design de games (game design, *level* design, história dos jogos etc) ou um projeto pedagógico mais multidisciplinar, incluindo disciplinas que ofereçam uma noção de outros campos do segmento, como algoritmos para jogos ou design de som.

Por outro lado, um estudante que pretenda trabalhar como designer de games tem um leque amplo de opções em cursos de Design, dos mais especialistas aos mais generalistas, mas terá mais ou menos dificuldades em realizar um projeto de game, em função das características do curso escolhido. Em um curso de Design de enfoque generalista, o aluno pode utilizar como exercício um projeto de design de games, e explorar os diversos aspectos que são típicos do campo do Design: levantar dados para o problema, conceber uma proposta, esboçar, prototipar, testar, elaborar um documento de projeto. Por outro lado, este aluno terá grandes dificuldades em implementar seu jogo, pois não possui disciplinas da área de produção, como Programação, Animação e Modelagem Digital, Produção Sonora etc. Terá também que, por conta própria, estudar conceitos específicos de jogos, como mecânica do jogo, *level* design, história dos jogos etc. Porém, diante da complexidade do objeto-game, mesmo um estudante mais especialista, como o de Design de Games, terá enormes desafios.

Há aspectos de um projeto de games que os estudantes de Design, não importa a habilitação do curso, conseguem produzir satisfatoriamente, por eles fazerem parte de sua formação básica, como, por exemplo, os desenhos dos personagens e do cenário. Por outro lado, desenvolver as animações dos personagens já envolve uma técnica mais específica. Por exemplo, em cursos de Design de Produto, em geral, este conteúdo não é abordado; mas, em alguns cursos de Design Gráfico ou de Design de Mídias Digitais, conceitos e conteúdos ligados aos princípios da animação podem vir a ser tratados. Em um curso de Design de Games, a disciplina de Animação é usualmente oferecida. Mas, até mesmo um aluno de Design de Produto com uma razoável complementação de estudos poderá ter bons resultados ao se aventurar a desenvolver animações, pois esta não é uma prática tão estranha às suas habilidades típicas.

Por outro lado, para produzir seu jogo, em última instância, o estudante precisará do auxílio de um programador. Em um curso de Design, alunos não têm

programadores à disposição para implementar seus projetos, tal como numa equipe da indústria de jogos. Mesmo em um curso de Design de Games com caráter multidisciplinar, que contemple disciplinas de programação, o estudante terá muitas dificuldades em produzir seu projeto, dependendo do grau de complexidade do game. Embora existam ferramentas para desenvolvimento de games com algumas bibliotecas de programação já prontas, na maioria das vezes elas resolvem apenas parte dos problemas de implementação. Ou seja, em tese, em projetos desse tipo, esse estudante precisaria do apoio de um programador.

Portanto, partimos do **pressuposto** de que a maioria dos estudantes de design encontra dificuldades com aspectos relacionados à programação computacional e, como consequência, não consegue testar a funcionalidade mecânica de um jogo projetado. Deste modo, eles dirigem seus esforços de produção para a esfera estético-formal do projeto, deixando os aspectos funcionais num segundo plano, por conta daquelas dificuldades.

Para ilustrar melhor essas dificuldades, apresentaremos o caso do curso de Design de Games da Universidade Anhembi Morumbi, de São Paulo, do qual sou coordenador há oito anos. Trata-se do primeiro curso de graduação de Design de Games do Brasil – iniciou suas atividades em fevereiro de 2003 – e, portanto, já percorreu uma trajetória que permite a ele ser posto em estudo. Por sermos o coordenador, temos fácil acesso a todos os dados necessários para esta pesquisa, o que justifica sua escolha como estudo de caso.

O problema que se apresentava era o de como criar mecanismos garantindo, com um pouco mais de segurança, que a funcionalidade de produto tão complexo pudesse ser testada pelos estudantes antes de sua implementação como um todo. Protótipos digitais ou demonstrativos<sup>4</sup> de jogos cumprem este papel, mas são

---

<sup>4</sup> Popularmente conhecidos como “demos”, os demonstrativos de jogos são versões simplificadas de um game, que apresentam parte de um jogo que está em fase final de desenvolvimento. Em geral, trazem um apelo comercial, pois são distribuídas aos futuros consumidores para que já conheçam um pouco do produto que será futuramente posto no mercado. Funciona, mais ou menos, como um *trailer* de cinema. O designer disponibiliza estrategicamente alguns desafios e funcionalidades permitindo ao futuro consumidor experimentar algumas das características que se apresentam como diferenciais do jogo.



onerosos e, em algumas ocasiões, muito difíceis de implementar, principalmente por alunos de Design.

Uma possível solução foi verificar se seria viável tornar jogáveis os protótipos rápidos, de baixa-fidelidade, já que, como estes solicitam materiais mais rudimentares, são mais simples de operar, particularmente para estudantes de Design. “Um protótipo de baixa-fidelidade é aquele que não se assemelha muito ao produto final; ele utiliza, por exemplo, materiais muito diferentes da versão final pretendida, como papel e cartolina, em vez de tela eletrônica e metal” (Preece *et al.*, 2005, p. 262).

Enfim, fez-se necessário investigar como protótipos de baixa-fidelidade, em geral menos onerosos do que os protótipos finais, poderiam auxiliar na geração de alternativas no ciclo de desenvolvimento de um game, levando-se em conta seu grau de complexidade, de forma a garantir que o produto a ser gerado pudesse apresentar os resultados almejados, particularmente na mecânica do jogo.

O **objetivo** desta pesquisa, portanto, foi o de avaliar o grau de eficácia na utilização de protótipos rápidos, de baixa-fidelidade, no teste da mecânica de um game mais complexo, antes de qualquer implementação digital que se faça deste, delineando as vantagens e os limites desse processo para o ensino de Design de Games.

Desse modo, partimos da **hipótese** de que existem instrumentos de prototipagem rápida que permitem testar especificamente a mecânica do jogo de games mais complexos, e podem tornar-se ferramentas eficazes para aqueles alunos de cursos de Design de Games que não possuem tantos conhecimentos de programação computacional possam projetar a funcionalidade mecânica de jogos digitais na fase de pré-produção do processo de design de games.

A hipótese apresentada acima pode ser desmembrada em duas proposições diferentes. A primeira delas compreende a hipótese que é estruturante para esta pesquisa, aquela que nos levou a investigar a existência de protótipos rápidos para testar a mecânica de jogos complexos. Como desdobramento desta investigação fez-se necessário verificar um método que nos permitisse averiguar qual seria o protótipo mais adequado para a situação especificada pela pesquisa, ou seja, a fase de pré-produção do processo de design de games. A segunda proposição designa

que a aplicação da prototipagem rápida contribui para a formação de estudantes de Design de Games.

Da hipótese levantada acima, extraímos os conceitos-chave, que nortearam a definição dos **objetivos específicos** da pesquisa. A partir destes, descreveremos posteriormente os respectivos **instrumentos de investigação**. Os objetivos específicos desta tese foram:

1. Definir e classificar **mecânica do jogo**.
2. Definir design de games.
3. Analisar o papel do **designer de games no processo de design de games**, visando uma melhor compreensão dos limites de atuação do profissional, e, por consequência, do estudante de Design de Games.
4. Descrever o processo de design de games, pelo seu viés **iterativo**, ressaltando a importância dos **protótipos**.
5. Investigar quais são os instrumentos de **prototipagem** utilizados dentro do processo iterativo de design de games, classificando-os em diversas categorias, como tipo, fase do processo, função, entre outras.
6. Investigar se há protótipos que possam ser utilizados para testar a mecânica do jogo no estágio de pré-produção.
7. Aplicar tais protótipos no ensino, com estudantes de Design.

Na primeira etapa da pesquisa realizamos um vasto levantamento bibliográfico, que nos permitiu observar os termos-chave da investigação. Para definir jogo, game, mecânica do jogo, consultamos diversos autores da área, desde aqueles que nos oferecem reflexões acadêmicas, como Jesper Juul (2005), Katie Salen e Eric Zimmerman (2004), Aki Järvinen (2008), Johan Huizinga (2001), Roger Caillois (2001), entre outros, até designers de games propriamente ditos, como Tracy Fullerton, Christopher Swain e Steven Hoffman (2004), Jesse Schell (2008), Paul Schuytema (2008), Ernest Adams e Andrew Rollings (2007), entre outros. Além de definir mecânica do jogo, fizemos uma classificação, que foi de suma importância, já que seus componentes serviram de referência para a formalização das variáveis que foram testadas no experimento realizado para a concretização das metas desta pesquisa, e que será descrito mais adiante.

Para a definição de design de games, assim como para descrever o papel do designer de games, utilizamos os conceitos e informações dos autores

supracitados, além dos de autores que enfocam o design pelo seu viés mais generalista, como Vilém Flusser (2007), Bernhard Bürdek (2006) ou Rafael Cardoso Denis (2000). Para abordarmos o processo iterativo do design de games, utilizamos não somente autores de design de games que descrevem o processo específico de desenvolvimento dos jogos digitais por esse viés, mas também autores provenientes do design de interação, particularmente, Bill Moggridge (2006), Bill Buxton (2007) e Jennifer Preece, Yvonne Rogers e Helen Sharp (2005). Desta investigação, avaliamos a importância do protótipo nesse processo.

A partir desse arcabouço teórico, que serviu de fundamentação para toda a pesquisa, faremos, a seguir, um levantamento dos tipos de protótipos utilizados na área de Design de Games. Num primeiro momento, investigaremos modelos de classificação de protótipos já existentes, tendo como referências autores como Mike Baxter (2000), Jonathan Arnowitz Michael Arent, Nevin Berger (2007) e Manuel Alcoforado (2007). Em seguida, com base na classificação de Alcoforado, apresentaremos diversos exemplos de protótipos de games. A coleta de material foi realizada no universo de dados e imagens provenientes de revistas técnicas (como a Game Developer), de materiais extraídos de projetos de games realizados pela indústria brasileira, e de trabalhos de alunos de Design de Games.

Para investigar o protótipo que melhor se adaptava a testes de mecânica de jogos no estágio de pré-produção, utilizamos três instrumentos. Partimos, mais uma vez, do modelo de Alcoforado, que, além de propor uma classificação, foi desenvolvido para auxiliar designers na escolha do protótipo mais adequado ao propósito do design. Dos protótipos escolhidos, com base neste modelo, confrontamos o resultado com entrevistas com designers de games, e, posteriormente, com um experimento que foi realizado com estudantes de Design.

Nesse experimento, estudantes de Design de Games desenvolveram livremente protótipos que testam a mecânica de jogos. Os protótipos foram criados com base em três games que já haviam sido desenvolvidos. Os estudantes não poderiam utilizar programação computacional, pois partimos do pressuposto de que designers não são tão habilidosos para programar. Baseada nos protótipos desenvolvidos, foi realizada uma análise tendo como referência dez variáveis, formuladas com o emprego dos elementos que compõem a mecânica de um jogo. Fundamentados no resultado de cada variável, pudemos avaliar a eficácia do

protótipo. Paralelamente, o tipo de protótipo desenvolvido foi classificado com base no modelo de Alcoforado. Os resultados finais foram tabulados e posteriormente analisados. Os detalhes metodológicos do experimento estão descritos no Capítulo 5. No final do experimento, os alunos responderam a um questionário, avaliando a eficácia e a validade do processo.

Da metodologia científica empregada, podemos afirmar que a pesquisa possui visão hermenêutica, pois considera a interpretação dos dados com base na visão do pesquisador, que está inserido num contexto social; e tem um caráter tanto teórico, pois parte de uma revisão de literatura, quanto experimental, já que levanta dados extraídos de atividades experimentais.

Após esta Introdução, o trabalho foi estruturado em quatro capítulos. O Capítulo 2 – Elementos formais de games – examina os principais elementos que definem e estruturam um jogo. Iniciaremos por breves descrições dos conceitos de jogos e games, com o intuito de estabelecer, da diversidade de definições existentes, aquelas que serão adotadas nesta pesquisa. Em seguida, introduziremos o conceito de mecânica do jogo e o desconstruiremos em quatro componentes: regras, ações, peças e arena. Finalmente, apresentaremos outros elementos que definem o design de um game, pois ainda que a mecânica seja o elemento central do design de um jogo, ela, sozinha, não define um game. O design se define com base na relação da mecânica com outros elementos, como a história (contexto ficcional), a representação estética (visual e sonora), os componentes do design de interface e o level design do jogo.

O Capítulo 3 – Design de games: conceitos e processos – se inicia com uma discussão a respeito das controversas definições de design de games. Em seguida, o capítulo descreve o papel do designer de games dentro de cada estágio do processo de design, da fase de conceituação à de finalização. A este respeito, a tese dialoga com a visão crítica de autores como Buxton (2007), Moggridge (2006) ou Norman (2006), que apregoam a participação efetiva do designer em todo o processo, dentro de um ciclo iterativo de desenvolvimento. Veremos que, nesse processo, os protótipos possuem papel central, já que com base neles é possível desencadear um design centrado no jogador.

O Capítulo 4 – Design de games e protótipos – classifica os diversos protótipos utilizados em processos de design. Com base em tal classificação, é

possível avaliar o melhor protótipo para cada propósito dentro de um processo de design. Utilizaremos, particularmente, o modelo de Manoel Alcoforado (2007), criado com esse intuito.

O Capítulo 5 – Uma proposta de utilização de protótipos para a mecânica do jogo na fase de concepção em cursos de Design de Games – descreverá o experimento que foi realizado com alunos do curso de Design de Games da Universidade Anhembi Morumbi, constituído para a comprovação da hipótese deste trabalho. Por fim, fecharemos o trabalho apresentando algumas considerações finais, no sentido de sintetizar algumas conclusões extraídas da relação dos conceitos teóricos apresentados com a experiência desenvolvida para esta tese, assim como exporemos algumas proposições para futuros desdobramentos.