# 2 FUNDAMENTAÇÃO ANTROPOLÓGICA E COMPORTAMENTAL SOBRE OS JOGOS

Certamente já se ouviu falar que "jogo" é brincadeira de criança. Quem já não dialogou com pessoas que "não conseguem entender como os jogos podem ser algo produtivo e que possibilite uma atuação profissional", as quais também sabem que não se deve ficar cego ao potencial lucrativo que os jogos podem possibilitar. Deve-se analisar uma situação corriqueira para o universo dos jogos digitais, quando um jogador está em jogo. A seguir, um texto descritivo desta situação:

"O avatar do jogador acaba de entrar em uma sala escura, após uma longa corrida para escapar de inimigos estranhos e desconhecidos. Sozinho, cansado, exausto, com medo e completamente desprovido de proteção, o avatar observa este ambiente hostil. Instintivamente, procura por alguma arma ou objeto que possa usar como proteção. A lógica do jogo, algumas vezes, deixa evidente qual arma ou objeto pegar. Também o avatar precisa recarregar suas energias antes de seguir adiante, e isto força o mesmo a verificar seu inventário, o que ele tem disponível que possa ser usado para melhorar a energia do corpo. Ele está pronto para seguir sua jornada, chegar a um local de ajuda, mas um problema é imposto ao jogador: existe uma única porta neste ambiente, que foi justamente pela qual ele veio, fugido de inimigos. Voltar é impensável, pois certamente ele seria pego. Então, o que fazer?

Nestes momentos, é válida toda a experiência anterior do jogador. Uma rápida olhada neste ambiente e o jogador começa a observar algumas coisas: apesar de todos os móveis estarem velhos, sujos e surrados, todos estão devidamente organizados e alinhados, exceto um quadro, pendurado em uma parede. O jogador decide se aproximar e tentar interagir com este quadro por meio de seu *Gamepad* e, com o pressionar do botão certo, uma passagem secreta e escura se abre, fazendo com que ele possa seguir sua jornada. Agora, o jogador tem duas opções: recuar e ser morto por inimigos já conhecidos, ou se aventurar por esta passagem e descobrir para onde ela poderá levá-lo na narrativa."

Para que o jogador possa resolver a situação citada acima, mais do que conhecimento mental mecânico se faz necessário. Primeiro, para que o ele fosse inserido neste ambiente hostil, uma narrativa completa e complexa foi elaborada, e esta pode ser do tipo linear ou não-linear. Tradicionalmente, jogos, por sua natureza, possuem narrativas do tipo interativas,

fazendo com que os jogadores as desdobrem de maneiras distintas. Uma vez que esta narrativa foi devidamente estabelecida e detalhada, deve ter sido projetada de uma maneira palpável para o jogador, sejam por descrições textuais ou por figuras, como é o caso de jogos como os Tabuleiros de Mesa, ou ainda projetados digitalmente, como no caso de jogos digitais. Isto é preceito para o segundo motivo pelo qual o jogador precisa ser inserido em uma narrativa: ela deve ser contextualizada para o jogador compreender quais são suas limitações. O ambiente deve ser todo pensado: ele terá paredes ou apenas vigas? Quantas portas ou janelas? A decoração será neoclássica ou futurista? Será limpa ou suja? Ou seja, a correta ambientação para o jogador deve ser desenvolvida. O terceiro motivo para que o jogador possa ser inserido em uma narrativa de jogos é a indagação sobre se a situação em que ele se encontra é desafiadora. O que ele ganhará ao vencer os desafios? Vale a pena o esforço?

Uma vez que essas três questões básicas estejam devidamente resolvidas, o jogador é então absorvido pelo jogo e não medirá esforços para "vencer a máquina". Voltando ao início da descrição desta ação do jogador em uma dada situação: ele está dentro de uma sala, fugido de estranhos inimigos. Qual o seu raciocínio de sobrevivência? Checar primeiramente o estado físico de seu avatar ("uma personagem virtual, assumida pelos participantes de jogos e de diferentes comunidades virtuais, que inclui uma representação gráfica de um modelo estrutural de corpo", segundo ALVES, 2007, p. 30), seguido por uma busca por objetos que possam ser usados como defesa contra algum agressor. Posteriormente, como melhorar suas energias? E, por fim, como escapar do lugar?

Um enigma se apresenta ao jogador e ele deve investigar o ambiente para descobrir qual o "mistério" que decifra este ponto da narrativa. Isto, muitas vezes, dentro do ambiente de jogo computacional, requer experiência anterior para se deduzir o que tem de ser feito para se alcançar determinado objetivo. Se o jogador já tiver experimentado jogos como *Resident Evil* ou *Alone in the Dark*, que frequentemente apresentam enigmas que devem ser resolvidos para que se possa seguir adiante na história do jogo, antes da descrição apresentada anteriormente, certamente teria sugestões de saídas.

Esta situação descreve o momento em que o jogador entra em uma sala especial, aquela em que se costuma chamar de "Check Points". Estes pontos salvam o estado da narrativa desenvolvida pelo jogador até o presente momento. Geralmente, costuma-se ficar até um minuto em salas como esta e rapidamente voltar ao jogo, mas para resolver tudo neste tempo, o devido raciocínio é requerido. Sem a prática na solução de problemas, um jogador que não está habituado a jogar tende a ficar mais tempo "preso" nestas salas por "não saber o que deve fazer".

Do ponto de vista técnico, saindo da esfera do jogador e indo até a esfera da produção de jogos, a exigência mental dos desenvolvedores é elevada ao máximo, pois estes devem antecipar todas as ações do jogador. No exemplo dado, para que o jogador possa entrar no recinto, uma porta devidamente programada para ser aberta conforme o desejo do jogador deve ter sido posicionada de modo que ele perceba que é um elemento com o qual pode interagir durante a partida de jogo. Posteriormente, o ambiente deve ter sido planejado de modo a lhe oferecer proteção por um período de tempo, o qual o jogador deve saber aproveitar da melhor forma possível. Se o jogador precisa resolver algum enigma para seguir adiante em sua jornada, este dever ter sido pensado e devidamente alocado no ambiente. Deve ainda estar disposto de tal maneira que o jogador o perceba e se sinta tentado a solucioná-lo, e isto é algo que somente um profissional de Projeto de Jogos (Game Design) é capaz de fazer, dada a sua intimidade intrínseca com a área. Some-se a isto os efeitos sonoros que devem indicar o tom do jogo ou se o jogador está sendo devidamente cauteloso e se o mesmo em si não requer mais elementos combinantes entre si , que fazem com que sua produção digital seja altamente complexa.

Então, a partir de uma situação aparentemente simples, pode-se perceber aqui que o ato de jogar requer muito mais do que simples movimentos musculares com as pontas dos dedos e o mínimo de raciocínio, sem falar na questão de produção, que é ainda mais complexa, pois além de se preocupar com a produção, o profissional deve ainda se preocupar em prever todas as ações possíveis.

#### Jogos e sua Terminologia

O presente trabalho irá dissertar sobre as metodologias usadas e desenvolvidas no Design de Jogos Digitais, com foco principal em Personagens. Antes de qualquer assunto a ser tratado neste, uma questão deverá ser respondida: o que é jogo? Para tanto, usa-se algumas abordagens de autores para explicar o que o termo significa, tais como: "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 significante, isto é, encerra determinado sentido. No jogo existe alguma coisa 'em jogo' que transcende as necessidades imediatas da vida e confere um sentido à ação. Todo jogo significa alguma coisa". (HUZINGA, 2001, p. 4). De acordo com Huzinga, o jogo ativa determinadas zonas cerebrais, estimulando sensações

cognitivas e emocionais, o que contribui para que o indivíduo esteja mais apto a desenvolver seu raciocínio lógico, bem como estimula a criatividade. Além disso, contribui para que o mesmo compreenda mais facilmente que o mundo é cercado de direitos e deveres, onde o não cumprimento do dever pode acarretar em punição, ao passo que agindo de modo correto tende-se a ser mais bem sucedido e até recompensado.

Já ALVES (2007) faz uso do discurso de LÈVY (1999) para definir o significado da palavra Jogo: "dentro dessa perspectiva, podemos inferir que os jogos são tecnologias intelectuais, compreendidas por Lèvy (1993, 1999) como elementos que organizam e modificam a ecologia cognitiva dos indivíduos, o que promove a construção ou reorganização de funções cognitivas, como a memória, a atenção, a criatividade, a imaginação, e contribui para determinar o modo de percepção e interação pelo qual o sujeito conhece o objeto." (ALVES, 2007, p. 22). Segundo seu apontamento, por meio do Jogo o indivíduo será mais capaz de apreender conceitos como a construção e a organização do pensamento, assim como desenvolver e desinibir a criatividade, pelo que sua experiência em jogos favorece seu desenvolvimento cognitivo. Crianças que brincam, interagem e jogam em grupos tendem a ser indivíduos com melhor resolução de raciocínio lógico. Neste caso, teriam condições de melhor interagir com outras pessoas.

Outra definição, agora do dicionário online Wikipédia, para jogo: "É toda e qualquer competição em que as regras são feitas ou criadas num ambiente restrito ou até mesmo de imediato, em contrapartida ao desporto (esporte, no Brasil), em que as regras são universais". Por esta definição, pode-se inferir que jogos contribuem para o entendimento de que no mundo existem regras e estas devem ser respeitadas, e de que, se seguir estas mesmas regras, o indivíduo pode receber alguma recompensa. O ato de jogar deixa de ter caráter lúdico e assume caráter educacional ou doutrinal.

Huizinga ainda comenta em seu texto que o termo jogo é usado em diferentes culturas como designação de duas ações distintas. Em uma, o termo é referenciado como uma atividade lúdica praticada por crianças ou animais, enquanto que em outras culturas, o termo é usado para se referir a práticas desportivas. Para tanto, o seguinte trecho de seu livro ilustra o pensamento:

O jogo é uma atividade voluntária exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e alegria e de uma consciência de ser diferente de vida cotidiana (HUZINGA, 2001, p. 34).

O jogo, dentro da perspectiva e da abrangência deste trabalho, é tratado não apenas

como uma atividade destinada ao entretenimento. Ele é mais que isto: é uma atividade que proporciona um desenvolvimento acima do esperado em indivíduos que praticam atividades em grupo, pois todo jogo precisa de alguma atividade cooperada. Jogos tradicionais como o Xadrez, Banco Imobiliário ou *War* contribuem enormemente para que o indivíduo desenvolva seu raciocínio estratégico e articule pensamentos para as mais variadas situações de jogo. Logo, este aprendizado pode ser levado para outras áreas da vida da pessoa, como a profissional ou a pessoal. Jogos mais simples, como os praticados pelas crianças, o "Pular Amarelinha" ou "Brincadeiras de Roda", estimulam a criatividade mais básica e favorecem a integração entre seus semelhantes, o que contribui para que o indivíduo consiga melhor relacionar-se com os outros.

Para Pescuite, jogos são "qualquer tipo de competição onde regras são feitas ou criadas num ambiente restrito ou até mesmo de imediato, diferentes do esporte, cujas regras são universais" (PESCUITE, 2009, p. 1). Toda prática lúdica, dentro do que pode ser inferido desta passagem de texto, é tida como jogo, pois ela necessita da "brincadeira" para se configurar como tal. Pescuite ainda separa os jogos em Jogos de Mesa ou Tabuleiro e Jogos Eletrônicos, tal como este projeto separa para melhor apresentar o conteúdo.

Jogos são hoje umas das atividades que mais privilegiam o desenvolvimento cognitivo, sendo, portanto, uma atividade que não deve ser vista apenas como lúdica, como muitos acreditam ser. O incentivo da prática de jogos, sejam físicos ou mentais, deve ser feito sempre com as crianças em idade escolar, pois certamente favorecerá para que se tornem indivíduos mais capazes de resolver problemas profissionais ou pessoais, dadas as características interativas que somente os jogos proporcionam.

#### Jogos Eletrônicos

Jogos Eletrônicos são a virtualização dos jogos tradicionais. Tudo que é entendido dentro do contexto analógico pode ter sua representação em digital. SHUYTEMA (2008) define o Jogo Eletrônico pela palavra Game (que, em uma tradução literal do inglês para o português, pode ser entendido como Jogo) como sendo:

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. As regras e o universo do game existem para proporcionar uma estrutura e um contexto para as ações de um jogar. As ações do jogador, suas decisões, escolhas e oportunidades, na verdade, sua jornada, tudo isso compõe a "alma do game" (SHUYTEMA, 2008, p. 7).

Em ambiente computacional, os jogos digitais tendem a imitar o que ocorre na vida real com a prática de jogos tradicionais: são atividades que proporcionam momentos de lazer ou aprendizado, bem como ajudam a desenvolver a capacidade cognitiva do indivíduo, baseado em ações com regras bem definidas. Se infligidas, a punição deve ser aplicada, caso contrário, o individuo é recompensado de algum modo pelo seu esforço ou empenho. Em jogos digitais, quando a narrativa é desenvolvida, certas decisões são necessárias por parte do jogador em determinadas situações de jogo: a eliminação de um item do seu inventário ou a ida por determinado caminho para se acessar um determinado local da fase de jogo, para que a mesma possa se desenvolver. Porém, dependendo da decisão do jogador e do que foi planejado previamente pela equipe de produção do jogo, essa decisão pode ter uma recompensa ou uma repreensão.

Jogo também é uma forma de narrativa; por esta natureza, é possível contar histórias de forma linear e não linear. Pelos meios tradicionais, como o teatro, o cinema, a televisão e a literatura, as narrativas são de tendência linear. Com jogos, esta forma de apresentação da história pode não obedecer a uma linha do tempo e, mesmo assim, ainda fazer todo o sentido. A figura a seguir ilustra bem como seriam duas narrativas, uma Linear e outra Não-linear.

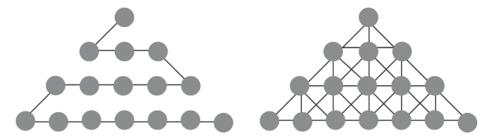


Figura 8. Tipos de Narrativa: Linear e Não-linear.

As regras criam um contexto (Contexto de Jogo) com o qual o jogador deve se habituar. Porém, ela é baseada muitas vezes em regras já conhecidas pelos jogadores, seja pela semelhança com jogos tradicionais, seja a semelhança com outros títulos do mesmo gênero. Uma das principais características dos jogos é a de não haver necessidade de a narrativa obedecer a uma ordem linear para os eventos que acontecem durante o jogo. O jogador

pode, muitas vezes, decidir como a narrativa acontece e a forma como evolui, diferente de um filme ou livro, em que os eventos acontecem, em sua grande maioria, de forma linear.

O desafio faz parte de qualquer competição. Todo jogo pode ser considerado uma competição, mesmo quando se disputa algum título sozinho no computador, pois, na verdade, se está competindo com a própria máquina (Inteligência Artificial). O ser humano precisa competir e, quando há competição, sempre há um ganhador e um perdedor. Quanto mais o ser humano perde, mais ávido fica por recuperação e vitória, logo, sua insistência para superar a máquina se torna frequente e apenas é freada quando ele finalmente "ganha da máquina". Por essa razão, os Jogos Digitais precisam de um refino, porque seu público deseja receber incentivos durante as partidas de jogos. PERUCIA (2007, p. 39-40) comenta, em seu livro, sobre o que os jogadores "querem" e "esperam" em determinadas situações proporcionadas pelos jogos. A seguir, quadro sobre o que os jogadores "querem" dos jogos.

Esses preceitos devem ser observados antes mesmo da produção de um jogo, pois eles se referem ao que o público anseia receber ao adquirir um título para jogar.

O que os Jogadores Querem	
Desafio	É a verdadeira motivação de um jogo. Os desafios sempre servem como experiência de aprendizado e geram emoção ao serem superados.
Socializar	Jogos em geral, (não só videogames, mas jogos de tabuleiro ou cartas) provocam uma experiência social com amigos ou família.
Experiência Solitária	Embora se oponha ao item anterior, jogadores também gostam de jogar sozinhos ou quando estão desacompanhados, apenas para passar o tempo.
Respeito	Jogadores gostam de ganhar e obter, com isso, respeito.
Experiência Emocional	Todos procuram sempre um tipo de emoção. Adrenalina e tensão no Quake. Suspense e medo no 7th Guest. Heroísmo em um jogo de aventura como Mario ou Sonic, que tem de salvar o mundo dos vilões.
Fantasia	Jogadores querem escapar para uma realidade ou mundo diferente do nosso. O jogador poderá voar, atirar, mergulhar, salvar pessoas, matar alienígenas.

Figura 9. Quadro sobre o que os jogadores querem de um jogo, segundo Perúcia.

Existem muitos tipos de jogadores. Para cada gênero de jogo, existe seu público. Saber identificá-lo facilita a compreensão dos pontos referidos anteriormente. Perúcia ainda levanta questões referentes ao que os jogadores "esperam" dos jogos:

O que os Jogadores Esperam	
Mundo Consistente	O mundo do jogo deve ser consistente o bastante para que o jogador entenda os resultados de suas ações.
Entender os Limites do Mundo	O que o jogador pode e não pode fazer. Exemplo: no Doom, o jogador deve perceber que não irá bater-papo com os monstros.
Direção	Sempre mostre a direção ao jogador. Dê-lhe dicas para que ele saiba aonde deve chegar.
Cumprir Tarefas Progressivamente	Faz-se isso dando subobjetivos ao jogador. Gratifique-o enquanto ele caminha para um objetivo maior.
Imersão	Faça o jogador entrar em seu mundo, em todos os sentidos.
Falha	Faça o jogador fracassar algumas vezes. Faça-o falhar, mas não exagere, pois pode tornar o jogo tão difícil a ponto de ele abandoná-lo.
Não Gostam de Repetição	Não ofereça desafios iguais ao jogador. A repetição torna o jogo desagradável e cansativo.
Não o deixe Trancado	Não coloque um buraco em uma fase que impeça o jogador de sair.
Querem Fazer e não Ver	Não insista em Cutscenes (técnica utilizada para contar a história do jogo, como, por exemplo, um filme) longos, visto que tal ação tira a interatividade do jogo e irrita o jogador.

Figura 10. Quadro sobre o que os jogadores esperam de um jogo, segundo Perúcia.

O que os jogadores esperam é praticamente o óbvio em bons títulos de jogo: imersão na narrativa, mundos fisicamente passíveis de existir, direção da história e evolução cronológica, assim como cenários e personagens isentos de falhas técnicas. Nem sempre esses quesitos são expostos de maneiras conscientes, muitas das vezes, são manifestações inconscientes de jogadores, ao verem que determinado fato contado na história não coincide com a narrativa, ou ainda defeitos em cenários ou animações que denunciam erros de produção. As falhas técnicas sempre poderão ocorrer, mas elas devem ser evitadas ao máximo, para garantir a boa experiência do jogador quando em jogo.

O público dos jogos digitais mudou, em comparação a 15 ou 20 anos atrás: ele amadureceu. O público alvo, na maioria das vezes, são pessoas com 28 anos ou mais, que jogam desde pequenas. Analisando esta situação, percebe-se que este mesmo público conheceu jogos como Super Mario, Sonic ou Zelda quando crianças, e hoje, já crescidos, continuam jogando. Agora jogos mais adultos e menos infantis, o que comprova que o público de jogos cresceu e amadureceu, tornando-se um público crítico e, às vezes, até cético ao que abstrai e espera receber deste universo.

Outro ponto que merece extremo destaque devido à importância para a compreensão do sucesso dos Jogos é o fato de os jogos proporcionarem algo chamado "interação". Segundo ALVES (2007),

O termo interatividade é originário do substantivo interação, junção do prefixo inter e do substantivo ação, que designa um ato exercido mutuamente entre duas ou mais coisas, ou duas ou mais pessoas; ação recíproca, que também gerou o adjetivo interativo (inter + ativo), relativo "àquilo em que há interação". Interatividade (interativo + [i] dade) seria, portanto, o caráter ou condição de interativo, ou ainda a capacidade (de um equipamento, sistema de comunicação ou de computação etc.) de interagir ou permitir interação (2007, p. 58).

A capacidade de interagir, como no caso de jogos do tipo multiplayer online (jogos em rede local ou internet, nos quais as ações e interações acontecem com indivíduos reais), seja com a própria máquina, é um dos pontos mais fortes para que os jogos tenham um destaque tão importante quanto o cinema produz nas pessoas .

Conforme AZEVEDO (2005), "em 2003 a indústria dos games faturou US\$ 31.000.000.000,000 em todo o mundo. São tantos zeros que qualquer um tem de parar para contabilizar os trinta e um bilhões. Comparativamente, a indústria dos video games faturou, em 2001, quase três vezes mais que a indústria do cinema de Hollywood. Foram US\$ 21 bilhões contra meros US\$ 8,4 bilhões" (2005, p. 17).

# Abrangência dos Jogos

Os jogos têm uma incrível capacidade de entrar na vida das pessoas. Elas, por muitas vezes, não se dão conta disso; outras vezes, adquirem a consciência de que podem se beneficiar com o jogo. A exemplo disto, o adolescente Taylor LeBaron conseguiu emagrecer cerca de setenta quilos ao longo de dezoito meses por conta de sua paixão pelos jogos e, em 2009, lançou seu livro *Cutting Myself in Half: 150 Pounds Lost One Byte at a Time*, no qual explica como perder peso com os jogos. Em entrevista ao programa norte-americano *Today Show*, Taylor contou que tinha uma vida sedentária e que começou a tratar sua obesidade tal como se fosse um jogo: deveria derrotar seus inimigos (as calorias) e acumular dinheiro para "garantir" uma boa pontuação (menos calorias) todos os dias. Com isso em mente, em dezoito meses, ele conseguiu o resultado que desejava se divertindo. Esse jogo que, de certa forma, foi inventado por ele, está sendo chamado de *Ultimate Fitness Game*, segundo a Folha Online UOL.

Práticas como as de Taylor são exemplos de como os jogos podem auxiliar a vida das pessoas e como, muitas vezes, ajudam profissionais em seu dia-a-dia. Uma pesquisa feita pela Universidade Estadual de Iowa/EUA e publicada em 2007 no *Archieves of Surgey* analisa a prática de jogar games como uma ferramenta que ajuda a melhorar a destreza de médicos cirurgiões em cirurgias videolaparoscópicas, conforme a *News Med*. Em Nova York, um estudo coordenado por James Rosser, do Centro Médico Beth Israel, aponta que os cirurgiões que ocupam vinte minutos de seu tempo em algum jogo antes de entrar nas cirurgias, ganham mais habilidades manuais, visuais, rapidez e capacidade de concentração, segundo a Isto É Online.

Além da área da saúde, os jogos têm estado presentes também na dramaturgia, como, por exemplo, no teatro e no cinema, que aproveitam muito do que se vê em jogos. Afinal, jogos estão presentes em adaptações do cinema ou da televisão e, muitas vezes, estes canais procuram ser fiéis às histórias contadas nos jogos para satisfazer os fãs (gamers). Isso parece uma tendência em Hollywood, pois muitas filmagens são realizadas em cima de jogos ou histórias em quadrinhos.

Em 2003, o estúdio Akella lançou, juntamente com o filme *Piratas do Caribe*, o jogo *Pirates of the Caribbean* e, em 2009, o estúdio Raven Softeware lança quase simultaneamente o jogo *X-Men Origins: Wolverine* e o filme da franquia.

Do mesmo modo, o contrário ocorre. O cinema busca na narrativa de grandes títulos

de jogos a inspiração para suas telas, como a adaptação para o cinema do jogo *Mortal Kombat*, produzido pela então Midway, e de *Resident Evil*, produzido até hoje pela Capcom. O que se percebe na dramaturgia com relação aos jogos é que, assim como ocorre nas telas a dramatização das personagens e da narrativa, o mesmo acontece com os jogos: existe a interpretação por parte dos atores.

Produzir jogos é uma maneira de representar, pois tudo o que está envolvido, desde a pesquisa de referência até a produção em si e a apresentação ao grande público, é uma grande representação teatral. Pode-se dizer que trabalhar com jogos é uma maneira de teatralizar de diversas maneiras, seja na produção, seja no ato de jogar. Por essa razão, acredita-se que jogos são uma das artes mais completas em que uma pessoa pode se envolver, como produtor ou como consumidor.

# Jogos nos Tempos Atuais: Modismo ou Evolução?

As redes sociais, hoje em dia, têm sido grande foco de atenção das mídias digitais. Por meio de comunidades online, as empresas têm obtido acesso a um exército de usuários, que estão conectados de uma forma ou de outra. Um grande exemplo deste fenômeno foi iniciado por volta de 2003, quando foi criado o site de relacionamentos Orkut, de autoria de Orkut Buyukkokten, funcionário do Google. Seu programa tinha o propósito de identificar os usuários "logados" e traçar um perfil de que conteúdo exibir para cada um. Para tanto, a pessoa deveria criar um cadastro e, de acordo com as redes disponíveis nessa comunidade, ir agregando seus amigos e ser agregado por outras pessoas. Atualmente, o sistema conta mais de quatorze milhões de usuários registrados, sendo que o Brasil é o país com o maior número de membros, com quase nove milhões de usuários.

Com tantas pessoas cadastradas, não tardaria para que as empresas começassem a desenvolver produtos para esses consumidores. Esses produtos oscilam entre simples aplicativos a dispositivos de jogos casuais. O próprio Google disponibiliza uma biblioteca SDK (Source Development Kit ou Pacote de Desenvolvimento de Código) especificamente para as empresas interessadas em lançar produtos para o Orkut, incluindo jogos digitais. Uma das aplicações mais populares é o Buddy Poke, simples avatares 3D customizáveis que demonstram o estado de humor do usuário e que podem interagir com outros usuários. Segundo o site Fundamental Conteúdo,

Mais de um milhão de instalações e 17,8 milhões de visitantes no Netlog, 1,1 milhão de usuários ativos no MySpace, 1,3 milhão de usuários no Hyves (16% do total da rede), sem contar o sucesso total no Orkut. A febre não é só no Brasil, está em diversos países, como Itália e Holanda. (www. fundamentalconteudo.com, acesso em 22.09.2010, às 20h).

Já redes sociais, como o Facebook, nascida por volta de 2004, têm tido uma força ainda maior com relação às aplicações disponíveis. Segundo a página de estatísticas do Facebook, o site conta com mais de 500 milhões de usuários cadastrados, sendo o Brasil o sexto colocado na lista de quantidade de usuários por países. Do mesmo modo, muitas empresas têm estado de olho neste número crescente de usuários online e outras muitas aplicações são criadas: desde dispositivos que fazem a conexão com telefones móveis até jogos casuais. Segundo o próprio centro de estatísticas do Facebook, os recursos mais acessados são jogos como o Farmville e Texas HoldEm Poker, ambos produzidos pela empresa Zynga.

Pode-se incluir aqui também as aplicações para dispositivos portáteis, que fazem muito sucesso. A empresa Gameloft, um dos braços da gigante Ubisoft, produz diversos títulos. Trabalha desde a criação de jogos até a portabilidade para diferentes aparelhos, pois para cada um são necessárias diferentes formas de configuração para a correta execução nos dispositivos. O mesmo acontece com a Tectoy do Brasil, que, além de produzir jogos para dispositivos portáteis, também trabalha em seu console de vídeo Game Zeebo, criado especificamente para jogadores de baixa renda e aquisição.

#### Classificação de Tipos de Jogos Eletrônicos

Para cada público existe um determinado gênero de jogo que satisfaz mais do que outro gênero, devido às preferências de cada um. Uns preferem jogos em primeira pessoa, outros preferem jogos de estratégia, e ainda existem aqueles que preferem jogos casuais aos hiper realistas. Independente disso, as desenvolvedoras de jogos procuram focar sua produção dentro desses gêneros como uma postura comercial para facilitar as vendas e aceitação pelo público. A exemplo de AZEVEDO (2005), que classifica os gêneros de jogos da seguinte forma (adaptação do seu quadro de gêneros de jogo):

G	êneros de Jogos Eletrônicos segundo AZEVEDO (2005)
Adventure	Jogos baseados em histórias, geralmente, voltados a solucionar enigmas para seguir com seu curso.
Ação	Jogos em tempo real, nos quais o jogador deve responder com velocidade ao que está ocorrendo na tela.
RPG	Geralmente o jogador dirige um grupo de personagens em alguma missão, em diversas tramas e cenários.
Estratégia	Gerenciamento de recursos para atingir um determinado objetivo. Esses recursos são geralmente usados para construção de unidade de combate.
Simuladores	Jogos que simulam condições do mundo real, principalmente operações de máquinas complexas, como aviões e carros.
Esportes	Jogos que representam os esportes "reais" coletivos ou individuais.
Luta	Jogos para dois jogadores onde cada um controla uma personagem que usa uma combinação de movimentos e manobras para ataque e defesa contra o oponente.
Casuais	Adaptações dos jogos tradicionais como xadrez, gamão e paciência. Inclui também jogos dos shows de TV.
'God' Games	Também chamados de "software toys", jogos que não possuem um real objetivo além do passatempo.
Educacionais	Jogos cujo objetivo é ensinar algo aos jogadores enquanto se divertem jogando.
Puzzle	Jogos puramente voltados para o desafio intelectual na solução de problemas.
Online/Massive Multi- player	Jogos que podem ser de qualquer gênero anterior, com a diferença de ser jogado na Internet.

Figura 11. Quadro sobre gêneros de jogos, segundo AZEVEDO (2005).

#### Mercado de Trabalho

O mercado de trabalho para jogos no Brasil hoje é promissor. Todavia, continua sendo muito pequeno. Para um profissional ser inserido na indústria de jogos, deve iniciar por alguma empresa que trabalhe para a indústrial formal de jogos (os famigerados "Jogos de Prateleira"). No Brasil, existem poucas empresas com condições de atender à demanda de candidatos. O mercado exterior parece a melhor escolha nesse caso. Outras duas alternativas ainda são viáveis: montar o próprio negócio ou partir para novos nichos de mercado.

Montar o próprio negócio é algo que nem sempre pode dar certo, pois, além da necessidade de se saber administrar a empresa e o projeto de jogo, muitas vezes, os sócios acabam se envolvendo em questões administrativas com as quais não esperavam se deparar, tirando seu foco da produção. Poucas pessoas conseguem administrar bem seus negócios: os primeiros dois anos são decisivos para a empresa saber se terá condições de perpetuar ou se sucumbirá logo após esse prazo.

A opção que parece ser a mais viável dentre as disponíveis hoje é o fato de as empresas estarem produzindo jogos para mercados alternativos: jogos para celular, dispositivos móveis, internet e aplicações educacionais, além da aviação e da construção civil. Buscar novos nichos de mercado parece estar sendo uma ótima alternativa, e a Publicidade e Propaganda agora parece compreender que com jogos se pode ter uma ótima ferramenta de venda de produtos, pois o jogo deixa de possuir o caráter lúdico e passa a atuar como uma ferramenta de negócios. Isso se deve ao fato de as pessoas estarem cada vez mais conectadas em novas tecnologias que possibilitam diferentes meios de interação com os dispositivos, e os jogos digitais "caem como uma luva" neste cenário, pois é justamente o que eles oferecem: interação limitada somente pelo hardware e software, não pelos projetos. O gênero Advergame tem alavancado a indústria dos jogos no Brasil nos últimos tempos. Contudo, para se ter acesso a esse mercado de trabalho, é faz necessário antes conhecer quem são os profissionais envolvidos em um projeto desse porte. PERÚCIA comenta que

A indústria de jogos trabalha com diversas áreas do conhecimento, sendo considerada uma das mais multidisciplinares na área da informática, visto que engloba desde a parte de um projeto de jogo (ou game design), gráficos (programação, arte, desenhos, design, etc), sons (músicas e efeitos sonoros),

entradas (teclado, mouse, joystick), redes, inteligência artificial até matemática e física. Por esse motivo, os profissionais acabam se especializando em determinadas áreas e geram uma infinidade de conhecimentos, novas técnicas e tecnologias que são disseminados na indústria. (PERUCIA, 2007, p. 21)

Sendo assim, cada profissional envolvido tem sua importância dentro da produção do jogo e, dada a entrega, cada profissional faz questão de fazer sempre seu melhor trabalho. Segundo SILVA (2004, p. 19), os profissionais envolvidos com a produção de jogos digitais são:

Profissionais envolvidos com a produção de Jogos Digitais segundo SILVA (2004)	
Artistas Gráficos	Tudo que for relacionado com imagem no jogo, independente da tecnologia envolvida (2D, 3D, animação, texturização, modelagem etc.).
Game Design	A idéia e o "projeto" da idéia do jogo.
Level Design	É a construção dos cenários de um jogo e sobre diversos aspectos que esta relacionado, tanto em artes gráficas quanto em programação e mesmo Game Design.
Programação	O núcleo do jogo, a programação do trabalho com a modelagem, as configurações, a engine, banco de dados, inteligência artificial e todos os outros aspectos de implementação usados.
Sonorização	Todos os sons do jogo: trilha sonora, efeitos sonoros, sonoplastia e dublagens.

Figura 12. Quadro sobre os profissionais envolvidos com a produção de jogos, segundo SILVA (2004).

Já PERÚCIA (2007, p. 27) separa os tipos de profissionais envolvidos na produção de uma forma mais completa e bem definida, na qual fica mais bem estabelecido quem são os envolvidos e quais são suas efetivas funções.

Profissionais envolvidos com a produção de Jogos Digitais segundo PERÚCIA (2007)	
Programadores	Encarregados de desenvolver o software do jogo.
Artistas	Responsáveis pelo leiaute do jogo, criam os objetos, personagens, texturas, ilustrações e animações.
Projetistas de Níveis/Fase	Oriundos das mais variadas áreas, os Projetistas de Níveis são aqueles que elaboram as fases dos jogos estruturando seus desafios e surpresas.
Projetistas de Jogos	Mais conhecidos como Game Designers, os projetistas são fundamentais durante a construção dos jogos, por terem envolvimento em quase todas a áreas da produção de jogos eletrônicos.
Planejador de Software (Software Planner)	A tarefa do Planejador de Software é dividir o projeto do jogo (elaborado pelo Game Designer) em um conjunto de requisitos técnicos e estimar o tempo e esforço necessário para implementar tais características.
Arquiteto-chefe (Lead Architect)	A tarefa do Arquiteto-chefe é trabalhar em conjunto com o Planejador de Software para produzir um conjunto de especificações de módulos, baseados nos requisitos técnicos identificados por este. É responsável ainda pela arquitetura geral do projeto.
Gerente de Projeto (Project Manager)	A tarefa do Gerente de Projeto é balancear a carga de trabalho gerada pelo Planejador de Software e pelo Arquiteto-chefe produzindo um planejamento eficiente e organizado.
Músicos e Sonoplastas	Geralmente vindos de áreas relacionadas à arte e à música, são os responsáveis por compor trilhas sonoras, vozes e efeitos especiais para os jogos.
Testadores	Geralmente surgindo nas fases finais do projeto, os testadores, como o próprio nome diz, são incumbidos de testar o jogo, procurando falhas e possíveis erros.

Figura 13. Quadro sobre os profissionais envolvidos com a produção de jogos, segundo PERÚCIA (2007).

## Produção de Jogos Eletrônicos

O foco deste trabalho está no desenvolvimento de personagens para jogos. Porém, para que se possa dissertar sobre isto, é necessário um conhecimento prévio de como são construídos e desenvolvidos os jogos atuais. Ao contrário do que muitos pensam, a área de desenvolvimento de jogos, algumas vezes, é enquadrada como a produção de um software, como pode ser visto em diversos programas de incentivos à produção nacional, no enquadramento de uma proposta de desenvolvimento de jogo digital (neste caso, em Produção de Software). Como o produto acaba sendo um "software" (o jogo em si), é natural que este seja enquadrado como um produto do tipo software.

Esta classificação muitas vezes ocorre por conta das características intrínsecas na produção dos jogos, que se relacionam com a produção de softwares comerciais. Tais softwares geram os seguintes produtos:

**Produto Final Virtualmente Tangível -** o produto final da produção de jogo digital é um arquivo executável a ser usado em um computador, com requerimentos de hardware e software mínimos para cada jogo em específico. Não se pode tocar no produto final com as mãos, mas pode-se interagir com ele, de forma virtual pelo computador, usando dispositivos de entrada de informação.

**Gerador de Tecnologia -** existem dois caminhos para dar vida a um jogo digital: adquirir uma Engine de Jogo Própria [Santee define que Engines são "o pilar sustentador de um jogo, são as engrenagens que o jogador não pode ver" (SANTEE, 2005, p. 381)] ou desenvolver a própria Engine de Jogo. No primeiro caso, os valores podem ser onerosos para pequenas empresas; porém, as facilidades de uso podem justificar o gasto.

No caso de se adquirir uma Engine de Jogo comercial, acrescente-se ao que já foi dito o fato de que muito pouco pode ser editado no código de programação dessas Engines, dificultando, muitas vezes, a produção, que também precisa de efeitos específicos. Nesse caso, somente editando o código é possível obtê-los. Já no segundo caso, a desenvolvedora cria sua própria Engine de Jogo de acordo com suas necessidades, sendo detentora do código de programação que escreve sua Engine, o que a permite editar à vontade, conforme as necessidades forem surgindo. Todavia, para a produção de jogos digitais, os processos foram evoluídos dos preceitos de desenvolvimento de softwares, adicionando processos de áreas correlatas como Arte, Design, Roteiro, Som, etc., conforme visto a seguir.

# Organização e Documentação

Para a correta organização e normatização do projeto de jogo, faz-se necessária a perfeita documentação de como o projeto deve ser construído. Esse documento, por vezes é criado antes mesmo da etapa de produção, sendo usado como instrumento de venda para possíveis investidores. Essa documentação se chama *Document Design* (Documento de Projeto).

Diversos autores defendem tipos de documentos para determinados projetos. Na prática, cada empresa, em cada nicho de mercado e para cada projeto, deve estruturar a sua documentação de forma a satisfazer tanto aspectos de venda, como de produção, dentro de sua realidade. O ideal é tomar por base o que autores consagrados indicam e adaptar as necessidades de cada projeto. SANTEE (2005, p. 377) defende que o Documento de Projeto deve ser constituído dos seguintes itens:

Documento de Projeto segundo SANTEE (2005)	
Tipo de Jogo	Do que se trata o jogo. Ação em terceira ou primeira pessoa, RPG, estratégia, simulador de vôo ou de automóveis.
Enredo e Roteiro	Se o jogo possuir enredo e roteiro, devem ser documentados também. Todos os acontecimentos e reviravoltas relevantes devem ser registrados.
Design dos Personagens	Nesta parte devem ser registradas todas as características possíveis de todas as personagens, tanto exteriores como as interiores.
Características Gráficas do Projeto	Como serão os cenários e o modo de renderização em geral.
Conceito	Arte conceitual do que precisa ser passado para a tela do computador.

Figura 14. Quadro sobre Documento de Projeto segundo SANTEE (2005).

Seus apontamentos são abrangentes em cada item: deve-se realizar um aprofundamento descritivo dos componentes do projeto de jogo. Em contrapartida, SHUYTEMA (2008, p. 88-100) propõe o seguinte:

Documento de Projeto segundo SHUYTEMA (2008)	
Visão Geral Essencial	Deve conter: Resumo, Aspectos fundamentais e Golden Nuggets.
Contexto do Game	Deve conter: História do game, Eventos anteriores e Principais jogadores.
Objetos essenciais do Game	Deve conter: Personagens, Armas, Estruturas e Objetos.
Conflitos e soluções	Devem ser apresentados os conflitos e possíveis soluções para este.
Inteligência Artificial	Deve ser definido o tipo de comportamento da Inteligência Artifical (IA) quando em jogo.
Fluxo do game	Como deve ser planejado o fluxo do jogo feito pelo jogador.
Controles	Quais os controles disponibilizados para o jogador devem ser pensados de antemão para que se possam realizar os testes de jogabilidades.
Variações do jogo	O jogo terá variações? Caso sim, quais seriam elas e como serão planejadas.
Definições	Definições gerais acerca do jogo.
Referências	Todo e qualquer material de referência deve ser disposto junto ao Documento de Projeto de Jogo.

Figura 15. Quadro sobre Documento de Projeto segundo SHUYTEMA (2008).

A estruturação de Shuytema é mais elaborada, mas, ainda assim, simples e fácil de ser entendida, pois privilegia os principais aspectos a serem documentados para a equipe de venda do produto, assim como para a equipe de produção.

Outro profissional da área de jogos digitais, Chris Taylor, que atua no setor há anos, propõe uma forma de organização documentada sobre os principais aspectos de produção de um jogo de forma mais completa e complexa (fonte: www.runawaystudios. com, tradução livre). Essa forma parece ser a mais usada dentre as empresas, e é a forma adotada neste projeto, conforme o Anexo ao final.

## Etapas de Criação de um Jogo Eletrônico

Algumas empresas possuem uma metodologia própria que pode abranger, coordenar e gerenciar todo o processo de desenvolvimento prático de jogos, como é o caso da Epic Games, exposto no livro escrito por BUSBY (2005)

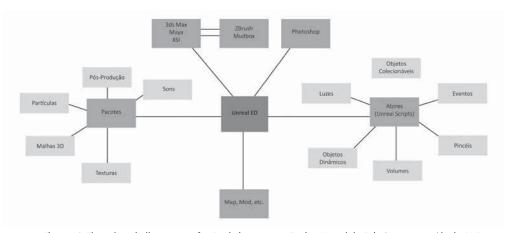


Figura 16. Fluxo de trabalho para confecção de jogos com a Engine Unreal da Epic Games, extraído do DVD que acompanha o livro Mastering Unreal Technology - The Art of Level Design, 2005.

Pelo que pode ser observado, tomando por base que a documentação do jogo já esteja pronta, é iniciado o processo prático de produção do jogo. Os modelos são, então, criados em pacotes de softwares 3D como o 3Ds Max, Maya ou XSI, com base no que o documento de projeto especifica. Para adicionar mais detalhes, são enviados para a etapa

de escultura digital a partir de softwares como o ZBrush e MudBox.

A colorização é feita com o Photoshop. Uma vez confeccionados os modelos, são enviados ao *UnrealEd* (Editor Unreal), no qual, de um lado, são confeccionados os "Pacotes" (conjuntos de modelos, texturas, materiais, sons, partículas e efeitos de pós-produção de forma unida, formando um "pacote fechado e pronto para uso"), já devidamente configurados. Por outro lado, os *Scripts* (Programação), devem ser criados e aplicados ao projeto em si. Por fim, é gerado um modelo funcional e navegável do Jogo ou do Modelo.

Para a produção de Jogos Digitais, é necessária a quebra em diferentes partes da metodologia de produção, conforme alguns autores defendem. Segundo Shuytema, "cada game passa por diversas etapas: geralmente, existem três grandes períodos em cada ciclo de desenvolvimento: pré-produção, produção e pós-produção. Em cada etapa, o papel de um designer é fundamental para fazer que o game fique pronto no prazo" (SHUYTEMA, 2008, p. 12).

Segundo BOBANY (2008, p. 38), que baseia seu estudo em KELMAN (2005), existem três grandes áreas distintas, chamadas por ele de "Seguimentos de Game". Essas áreas podem ter seus próprios parâmetros individuais de desenvolvimento, conforme ele comenta a seguir:

**Design -** os Designers são os profissionais que "pensam" como o jogo deve ser. Eles têm que pensar, descrever e documentar cada detalhe do jogo. O game designer deve pensar no funcionamento geral do jogo, nas regras, nos desafios e, principalmente, em como deve manter o jogador interessado.

**Arte** - com a qualidade visual dos games atuais, o trabalho aumentou bastante para os artistas. Em projetos sofisticados, o número de artistas é muito superior ao de profissionais atuando em outros componentes dos jogos, uma vez que, para os jogadores do século XX, "beleza é fundamental".

**Programação -** Programadores são profissionais que criam programas de computador usando softwares chamados *compiladores*.

Ainda segundo BOBANY (2008), a produção de jogos envolve as seguintes etapas:

Etapas de Produção de Jogos segundo BOBANY (2005)	
Fase Conceitual	É quando o designer chefe, com a ajuda de diversos outros designers, concebe o jogo. As inovações propostas (se existirem) também devem ser tratadas em detalhes, principalmente para projetar-se em qual categoria será inovada.
Protótipo	Nesta fase um protótipo do jogo é feito integralmente, contendo todas as características-chave e inovações propostas. Personagens e cenários já são executados, mas possivelmente sofrerão mudanças no futuro.
Pré-produção	Todas as artes conceituais são executadas aqui para dar seguimento ao projeto. Seguindo deste ponto, os times artístico e técnico, iniciam seus trabalhos, delineando detalhes do design e da codificação, as ferramentas serem usadas e o sistema de controle e servidores.
Produção	Nesta etapa todos os conceitos são traduzidos para a mídia digital do jogo usando uma infinidade de técnicas diferentes, como, por exemplo, a modelagem de esculturas e posterior modelagem computadorizada, a gravação das vozes e músicas das personagens e a criação de texturas.
Finalização e Controle de Qualidade	Nesta etapa, versões finalizadas do jogo são testadas exaustivamente em busca de erros de programação (as chamadas versões "alpha" e "beta"). Trechos da arte que precisam de aprimoramentos são trabalhados, como parte específica de cinemáticas ou um modelo particularmente importante.
Distribuição e Marketing	Esta etapa final consiste da gravação e de distribuição das cópias entre os revendedores, divulgação final do produto e montagem das equipes de suporte e atualização.

Figura 17. Quadro A das Etapas de Produção da área de jogos digitais, segundo BOBANY (2008)

Para o desenvolvimento de jogos, existem algumas metodologias que podem ser seguidas. Não há uma única e verdadeira, pois cada autor adapta a sua realidade e a aplica da melhor forma. Serão exemplificadas aqui algumas formas usadas por autores consagrados, considerando exemplos de metodologia para a produção de jogos digitais.

As metodologias são muito parecidas umas com as outras dentro da produção de arte para jogos, a exemplo de SILVA (2004, p. 102), que mostra uma metodologia para desenvolvimento de "fases" (também chamados de cenários, uma das partes que constituem um jogo), pode ser interpretado como uma metodologia para Projeto de Níveis (Level Design).

Etapas de Produção de Jogos segundo SILVA (2004)	
Design	Não hesitar em pegar o lápis para esboçar seu mapa antes de começar a trabalhar.
Arquitetura	Modelar no papel uma arquitetura básica, como uma planta-baixa, pensar no chão, nos prédios e no céu.
Adicione Elementos no Jogo	Criar as entidades que servirão para dar "jogabilidade" ao mapa, como as bandeiras de um CTF (Capture the Flag) ou Bomb Target do Counter-Strike.
Ajustes de Textura e Arquiteturação	Mapas pobres de texturas não funcionam. Outro cuidado é com a arquitetura, crie escadas planejadas, redondas, paredes que fazem curvas nas esquinas.
Luzes e Efeitos Especiais	Saber posicionar uma luz, o som, ventiladores e coisas deste tipo, criam um clima mais envolvente no ambiente do mapa.
Ajustes de Velocidade	Consiste basicamente em tentar diminuir o número de polígonos desenhados pela Engine, fazendo pequenos ajustes em Brushes e texturas para melhorar a velocidade com que o jogo é executado no PC.
Observe outros Mapas	Como estão sendo aplicadas as texturas? Como estão sendo modelados os mapas e colocadas as paredes?

Figura 18. Etapas de Produção da área de jogos digitais, segundo SILVA (2004).

# Segundo o livro de AZEVEDO (2005), algumas etapas do Projeto de um Jogo envolvem:

Etapas de Produção de Jogos segundo AZEVEDO (2005)	
Ideias e ações	Ideias iniciais sobre o projeto de jogo.
Briefing	É um relatório desenvolvido pela empresa de design que contém todas as informações necessárias para o bom andamento do projeto.
Definição do Tipo de Jogo	Especificar o tipo de jogo a ser desenvolvido e para qual público.
Escolha do Nome	Definir o nome para o jogo.
Criação do Logotipo	Logotipo é a particularização escrita de um nome, seja ele de uma empresa ou de um produto, podendo ainda ser acompanhado de um símbolo, que pode ser denominado como sinal gráfico que com seu uso passa a representar uma ideia para um grupo de pessoas.
Redação do Roteiro	Definição de como será a narrativa do jogo.
Criação das Personagens	O Game Designer deve pensar na criação das personagens com características psicológicas bem delimitadas de forma a construir um ambiente experimental em que o jogador acredite momentaneamente estar em diálogo ou imerso efetivamente na personagem
Modelagem	Esta etapa pode não ser requerida quando o jogo for 2D, pois a modelagem se refere a produção de modelos tridimensionais que serão usados dentro da Engine de jogo, para a confecção do jogo em si.
Storyboard	Nesta etapa, o Game Designer deve desenhar, como em uma história em quadrinhos, os pontos-chave do roteiro, o que possibilita aos demais envolvidos no projeto a visualização do jogo e uma consequente integração de toda a equipe em objetivos mais concretos.
Criação de Cenários	Corresponde ao campo em que o jogador poderá jogar ou interagir, são cenários virtuais que encontram seus correspondentes em cenários reais.

Figura 19. Quadro A das Etapas de Produção da área de jogos digitais, segundo AZEVEDO (2005).

Sons	O som pode dar profundidade ao jogo, logo, esta etapa deve coincidir com a proposta temática do jogo.
Definição das Regras do Jogo	Os limites devem ser bem estabelecidos pelo projetista do jogo, afinal de contas, é ele quem comanda o mundo que está sendo criado.
Promoção	Eventos e acontecimentos acerca do lançamento do jogo devem estar previstos e planejados como deverão acontecer.
Testes	Testar o jogo antes do lançamento pode evitar muitos problemas, portanto, o mesmo deve ser testado exaustivamente, excluindo qualquer defeito de visual ou programado.
Embalagem	Se o produto for vendido de forma comercial, em prateleiras, sua embalagem deve ser pensada e planejada.
Manual de Instruções	Deve conter informações importantes a respeito dos comandos do jogo, histórico das personagens, possibilidades quanto à jogabilidade e até mesmo alguns truques especiais.
Finalização	Retoques finais devem ser feitos com relação ao jogo, incluindo os cuidados posteriores com a embalagem, manual de instruções e áudio
Novos Testes	Mais testes para a publicação final do jogo.
Trailer e Abertura	O trailer deve conter cenas emocionantes do jogo em questão, bem como animações criadas com a específica intenção de estimular o desejo de adquirir o produto.
Jogabilidade	Nesta etapa os programadores transformam toda a conceituação e arte do jogo em um ambiente interativo.

Figura 20. Quadro A das Etapas de Produção da área de jogos digitais, segundo AZEVEDO (2005).

Recompensas de Ordem Financeira	Os usuários podem adquirir dinheiro real ou virtual. O mais comum é a moeda fictícia, que é utilizada no próprio jogo para a compra de mercadorias, habilidades e máquinas que facilitam a jogabilidade ao usuário
Atualizações	Necessário planejar se o jogo terá atualizações no futuro, para que em sua concepção, já se prepare para que o mesmo tenha condições de receber atualizações.
Score	Este é o tipo mais comum de recompensa, ou seja, a pontuação que faz com que muitos game players passem horas em frente ao jogo para quebrar seus próprios recordes.
Conquista de Metas Complexas	O que se intenciona com o projeto de jogo? Isto certamente envolve questões de marketing de marcas e produtos

Figura 21. Quadro A das Etapas de Produção da área de jogos digitais, segundo AZEVEDO (2005).

Como pode ser verificado até agora, não há uma metodologia clara e definida para a produção de jogos digitais, necessitando de uma elaboração metodológica específica para a efetivação deste trabalho. Propõe-se, então, o uso da metodologia de MEURER E SZABLUK (2009), que tem respaldo no método de GARRET (2003), tanto para a produção de jogos de maneira abrangente (o jogo como um todo), como específica (personagens, cenários, etc.), com algumas adaptações. Segundo a metodologia de Garret, que é voltada para a Web, devem constar etapas adaptadas de:

Etapas de Produção Web segundo GARRET (2003)	
Estratégia (Strategy)	Nessa etapa, buscam-se informações sobre as necessidades de mercado, as possibilidades tecnológicas e a viabilidade econômica do produto.  Essas informações são integradas para geração do conceito do produto.
Escopo (Scope)	Envolve a definição do conteúdo e das funcionalidades necessárias para implementação da proposta de produto. A especificação das funcionalidades deve ser detalhada e levada em conta as necessidades do usuário.
Arquitetura da Informação (Structure)	Envolve o desenho do espaço estrutural da informação para facilitar o acesso intuitivo ao conteúdo e o desenvolvimento de fluxos para facilitar as tarefas do usuário, definindo como este interage com as funcionalidades do mesmo.
Design de Interface (Skeleton)	Compreende a seleção e distribuição espacial dos elementos da interface para facilitar a interação do usuário com o produto. Sua função é estruturar o conteúdo de cada página, indicando o peso e relevância de cada elemento do layout e sua relação com os demais elementos formadores do todo.
Design de Superfície (Surface)	Nesta etapa são empregados princípios do Design Gráfico, tais como: agrupamento, hierarquização, relacionamento, equilíbrio, modularização, contraste, proporção, legibilidade, imediatez, generalização, dentre outros.

Figura 22. Etapas metodológicas de GARRET (2003).