

### **3. Jogos eletrônicos – processo de desenvolvimento**

No presente capítulo, o jogo eletrônico será analisado sob o foco do design, onde serão abordados conceitos introdutórios sobre jogos e Design de jogos. Apresento seu processo projetual de jogos e abordo os múltiplos saberes presentes no desenvolvimento desta mídia. Finalizando, apresento o processo de testes de jogabilidade.

#### **3.1 Conceitos introdutórios: Jogos e design de jogos**

Um recorrente autor de jogos, o filósofo e historiador Huizinga (2001) afirma que o jogo é anterior à cultura, pois até mesmo os animais, que não formam uma cultura brincam (ou jogam). Os conceitos que definem os jogos em geral, como os jogos de tabuleiro e jogos de mesa, por exemplo, são muito semelhantes aos utilizados pelos jogos eletrônicos, ou vídeo games. Huizinga (2001) conceitua o jogo com algumas características fundamentais, como vimos na Introdução. Como este mesmo autor define, uma das características de um jogo é o fato dele ser uma atividade livre, podendo ser adiado ou suspenso a qualquer momento, ou seja, o jogador decide o momento de jogar, pausar e finalizar a jogada. Outra característica deve-se ao fato de que o jogo não é a vida diária, a vida real. Nesse ponto o autor enfatiza que a criança sabe distinguir quando é um faz de conta e quando é uma situação real. O jogo tem um tempo de duração, ou seja, ele tem início, meio e fim, acontecendo em um determinado espaço, num determinado local, podendo ser material ou imaginário. Outra grande característica definida por Huizinga (2001) é a presença de regras claras. Todas essas características foram traçadas por Huizinga (2001) no intuito de definir o jogo e seu papel na cultura humana.

Para realizar um paralelo com o jogo eletrônico, comumente chamado de *game*, trago a seguinte definição de Schuytema (2008, p. 7):

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 de um game não é necessariamente a maior pontuação, mas a riqueza do contexto, o desafio, a emoção e a diversão presentes no trajeto deste jogador.

De acordo com os dois autores citados anteriormente, Huizinga (2001) e Schuytema (2008), podemos perceber alguns elementos em comum entre eles. Por exemplo, ambos consideram que o jogo deve possuir regras e ter seu próprio universo. Certamente, a definição proposta por Shuytema (2008) poderia ser transportada para os conceitos de Huizinga (2001) sobre jogo, mesmo considerando que o segundo trata de jogos no meio eletrônico e controlado por um programa digital. Ou seja, com exceção do ambiente que rege o jogo eletrônico, não houve mudança em sua essência.

O sociólogo francês, Caillois (*apud* Salen e Zimmerman, 2004), que expandiu o trabalho de Huizinga na década de 60, tem esta definição de jogo:

É livre sem nenhuma obrigação. É separado por um determinado tempo e espaço. É incerto, pois não se sabe previamente o resultado. É improdutivo, pois não cria bens nem riquezas. É regido por regras. Leva ao fazer acreditar, onde há a suspensão da crença por outra realidade, que não faz parte da vida real.

De acordo com Avedon e Sutton-Smith (*apud* Salen e Zimmerman, 2004, p.78), “os jogos são um exercício de sistemas de controle voluntário, em que há uma competição entre poderes, confinada por regras, a fim de produzir um resultado diferente” (do iniciado).

Já para Salen e Zimmerman (2004, p.80) “o jogo é um sistema no qual os jogadores se engajam em um conflito artificial, definido por regras, tendo como consequência um resultado quantificável.”

Os conceitos de jogos podem apresentar alguns detalhes específicos que mudam ou são expandidos de autor para autor, mas todos têm uma característica em comum, a presença de regras.

Após introduzir a questão dos jogos com algumas definições sobre este e sobre o jogo eletrônico, parto para um aprofundamento acerca da questão de Design de Jogos. Sobre esse tema, Schuytema (2008) faz uma analogia interessante a esse respeito fazendo um paralelo ao projeto de construção de uma casa. Mesmo que tenhamos todos os materiais necessários para construir a casa, será necessário ter um plano de construção. Esse “plano” seria a planta baixa e a partir dela surgirá a casa. Utilizando essa analogia, o autor define dois pontos interessantes. Primeiro: a planta baixa seria análoga ao documento de design. Segundo: para construir uma planta baixa, precisamos de um arquiteto para projetá-la, neste caso, o designer de jogos seria como um arquiteto dos jogos.

Para projetar essa “planta baixa” é interessante conhecer que estilo de casa se quer projetar. Ela pode ser uma casa moderna, casa de campo, um *loft* etc. Têm-se muitas possibilidades de projeto, assim como nos jogos. O designer de jogos deve projetar pensando no jogador e no perfil que se quer atingir (Schuytema, 2008). É interessante definir qual será seu gênero, pois este aspecto influencia totalmente no desenvolvimento do jogo.

A questão do gênero de jogos já é amplamente discutida e com um número bastante significativo de publicações, sendo assim, abordei a questão do gênero apenas com foco no objeto de estudo em questão e especificado no capítulo anterior, *A Mansão de Quelícera*.

### **3.2 Documento de Design e sua evolução na concepção do jogo**

Até o momento foram apresentados alguns conceitos básicos sobre jogo e design de jogos. Contudo a complexidade envolvida na concepção dessa mídia ainda não foi revelada. Sabemos que os jogos evoluíram de complexidade desde o seu surgimento e atualmente, geralmente se necessita de uma equipe para desenvolvê-lo. Não que um jogo não possa ser desenvolvido por uma única pessoa, mas isto afetará diretamente a complexidade do jogo, tornando-o mais simples do que se for desenvolvido por uma equipe. Como o objeto de estudo

desta dissertação foi desenvolvido em equipe, mantereí meu foco neste aspecto.

Para desenvolver um jogo é necessário planejar todos os passos até sua concepção. Para ilustrar a complexidade envolvida no trabalho do designer de jogos irei aprofundar nesta sessão a questão do documento de design, que é a “planta baixa” do jogo.

Segundo Shuytema (2008) uma das principais responsabilidades do designer de jogos é a criação do documento de design de um jogo e a atualização constante deste até a finalização do projeto. Anteriormente foi descrita uma analogia empregada por este mesmo autor para definir designer de jogos, a qual será retomada. Seguindo o raciocínio da planta baixa, o documento de design seria a própria planta baixa, onde o designer (fazendo o papel do arquiteto) terá que desenhar o projeto de uma casa e detalhar um conjunto de especificações representadas por normas técnicas. O “arquiteto” irá desenhar todo o projeto de construção da casa com a finalidade de humanizar o espaço e melhor aproveitá-lo de acordo com o tipo de moradia. Ele irá desenhar também, por exemplo, onde será localizado o encanamento, a iluminação e os pontos de energia, mesmo não sendo um engenheiro. Somente após este desenho a planta é repassada para os engenheiros para que estes possam realizar os detalhamentos técnicos pertinentes as suas áreas de conhecimento. O caminho do documento de design é similar ao da planta baixa e ele irá orientar não apenas o designer de jogos, como toda a equipe a construir a casa.

De acordo com Shuytema (2008) existem alguns modos de trabalhar o documento de design. Ele pode ser um conjunto de pequenas documentações, *Wikis*<sup>31</sup> bem detalhadas, ou ainda tão complexas e detalhistas que podem gerar pilhas de folhas. Mesmo com toda essa variedade é possível encontrar elementos comuns entre eles. Tais elementos podem fazer parte de um único documento, ou pode ser separado por temas específicos. Independentemente disso, ele passa por determinadas fases de aprovação, como veremos ao longo dessa explanação. Optei por explicar o documento de design por partes para uma didática melhor, e no final apresentarei uma tabela mais concisa sobre o assunto.

---

<sup>31</sup> Wiki - software colaborativo, que permite a vários usuários cadastrados editarem o documento publicado numa página de Internet (Wikipédia).

O documento de design em sua essência pode abranger aspectos como: “tipo de projeto, o escopo e as necessidades da equipe de desenvolvimento” (Suytema, 2008, p.88). Esses elementos irão ajudar o designer e o produtor a focar nos elementos e necessidades mais importantes para o projeto. O documento de design é alimentado por informações durante todo o processo de desenvolvimento do jogo.

Inicialmente é documentada a idéia principal do jogo, num documento denominado de *High Concept*, ou Documento de Conceito Essencial, de modo que se tenha uma visão geral deste. Esse tipo de documentação deve ser definido com o mínimo de palavras, que expressem a essência do jogo. Para exemplificar, Shuytema (2008, p.89) descreve o Conceito Essencial do jogo *Pac Man*:

*Pac Man* (Figura 43) desafia o jogador, representado por uma boca mastigadora abstrata, a limpar um nível semelhante a um labirinto repleto de pedaços de comida. Os níveis serão habitados por criaturas que vagueiam pelo labirinto e destruirão o jogador se forem tocados; o jogador pode transformar essas criaturas em “fantasmas” por um tempo ao ingerir pedaços especiais de comida.



Figura 43 - Pac Man (Virginmedia <sup>32</sup>)

Outra documentação que faz parte do documento de design é o Documento de Escopo, o qual deve ser definido ainda na primeira etapa do processo de desenvolvimento do jogo. Este documento irá expandir a definição do conceito essencial e dará uma noção geral do que é o jogo. Ele também servirá como base para o desenvolvimento de todo o documento de design. Schuytema (2008) dá um exemplo de documento de escopo com o jogo *Take Away*, ilustrado na Figura 44.

<sup>32</sup> Virginmedia. Disponível em: <<http://www.virginmedia.com/games/inpictures/games-that-bombed.php?ssid=10>> Acesso: dez 09.

Título	Take Away
Plataforma	PC
Jogadores	Apenas um jogador
Gênero	Ação/arcade
High Concept	Take Away fará o jogador, que controla uma pequena nave, lutar contra uma horda infinita de inimigos que tentam roubar sua caixa de suprimentos. O jogador pode voar e destruir inimigos, e deve sobreviver pelo máximo de tempo possível – quando a última caixa é roubada, o game termina.
Objetivo	O objetivo é acumular o máximo de pontos possível. O jogador deve impedir que oito caixas de suprimento sejam arrastadas para fora da tela pelo inimigo – quando a última é arrastada, o game termina.
Recursos	<p>O mundo do game é a área da tela: o jogador não pode sair dessa área.</p> <p>O jogador controla uma nave – pode acelerar, virar e atirar (não há “gravidade” neste game, então o movimento continua depois que o jogador pega impulso).</p> <p>O game termina quando a última caixa é arrastada para fora da tela.</p> <p>O jogador recebe pontos para cada inimigo que destrói.</p> <p>Os inimigos tentarão roubar as caixas, atirar no jogador e, talvez, matá-lo.</p> <p>O game será acelerado à medida que o tempo passar.</p> <p>O jogador pode gravar sua partida a qualquer momento.</p>

Figura 44 - Exemplo de documento de Escopo. (Schuytema, 2008, p.99)

Esse tipo de documento não é o de Apresentação de Vendas, nem tampouco o documento de Conceito Essencial, mas estes dois documentos podem servir de ponto de partida e balizadores para o documento de Escopo. Como o foco desta pesquisa não está voltado para a área comercial, recomendo a quem quiser se aprofundar mais sobre o assunto a leitura deste autor (Schuytema, 2008, p.90-98).

Após a definição do Conceito Inicial do jogo, o documento de design terá que ser aprovado para que o trabalho em cima do documento de design possa ser imaginado. Nessa fase, os artistas irão criar a atmosfera do jogo, começando a trabalhar personagens e a identidade visual do jogo. Nessa fase também são desenvolvidos os *storyboards* pelos artistas. Simultaneamente, os programadores fazem as especificações do software. Dependendo da complexidade do jogo, se

houver vários níveis e missões, por exemplo, isso poderá ser desenvolvido em um documento específico de design de nível (*level design*), onde programadores e artistas possam contextualizar estes níveis e incorporar as características adequadamente. No término dessa etapa, o documento de design deve ser aprovado novamente. Posteriormente, o designer de jogos pode elaborar um cronograma e descrever metas específicas para cada participante da equipe.

Após a elaboração do documento de Conceito Inicial e a descrição dos níveis e missões do jogo, o Documento de Design, seja ele único ou separado por temas, estará mais rico em detalhes e com uma idéia mais definida do que será o determinado jogo. Nessa etapa, sua leitura deve possibilitar à imaginação do percurso do jogador. Posteriormente é discutida alguma alteração ou refinamento e o documento é aprovado.

Como podemos perceber, o Documento de Design vai sendo adaptado ao longo do processo de concepção do jogo, mas, o documento de Conceito Essencial não deve ser modificado. Ele se conserva inflexível para tentar garantir o foco do projeto. Sua alteração pode causar complicações e atrasos.

### **3.3 Processo de implementação**

Como foi apresentado na sessão anterior, o Documento de Design é a planta baixa para a construção do jogo. Na fase de concepção do jogo o Documento de Design é elaborado e depois é aprovado e revisto diversas vezes, demonstrando ser fruto de um trabalho dinâmico e detalhista. Durante o período de implementação, que é a fase “mão na massa” o Documento de Design servirá de base neste processo para que o projeto tenha um foco, garantindo maior agilidade à este. Isso não quer dizer que esse documento seja imutável, na verdade ele continuará dinâmico, sempre recebendo sugestões e mudanças, mas mantendo sempre sua essência. Por esse caráter dinâmico do Documento de Design do jogo, ele geralmente permanece acessível entre os membros da equipe em uma pasta compartilhada, em formato eletrônico ou em uma *Wiki*.

Depois que o documento estiver amadurecido pela equipe, ele não sofrerá mudanças tão radicais. O designer de jogos terá apenas que revisar e manter esse documento detalhado. No momento em que o documento está regularmente estável, o designer de jogos possivelmente poderá dedicar seu tempo e o da equipe

na produção e execução dos diálogos e textos do jogo, implementar cenários ou missões e testá-lo. Essas etapas não são trabalho apenas do designer de jogos. Comumente a divisão do trabalho entre a equipe e consultores estará diretamente ligada à complexidade do jogo.

O Documento de Design normalmente tem uma visão clara e abrangente, do jogo. Os detalhes do texto que ele irá conter não estão todos descritos ali. Geralmente se gasta muito tempo no início do desenvolvimento para escrever diálogos, definir como será o *layout* da escrita no ambiente do jogo, no *script* que descreve a cena e em outros textos que estarão compondo o jogo. Ou seja, se estes detalhes fossem incorporados em detalhes no Documento de Design do Jogo, este demoraria muito para ser a base da implementação.

Com o aumento das expectativas do jogador em ter uma relação profunda e satisfatória com o jogo, as equipes de desenvolvimento, geralmente, vem contratando um redator para desenvolver o roteiro do jogo. O redator trabalha em parceria com o designer, que pode ser no início da implementação. De um lado o redator terá a responsabilidade de criar a trama e o fluxo do jogo e ainda, assegurar que a história seja emocionante, significativa e satisfatória. Por outro lado, o designer de jogos garante que a história elaborada seja pertinente ao projeto do jogo, que esteja dentro dos seus limites e que atenda bem à experiência pretendida ao jogador (Shuytema, 2008).

Ao iniciar a fase de desenvolvimento propriamente dita são elaborados os diálogos, a maneira de expor o texto e se houver, a descrição detalhada das interações do jogador com NPCs (*non-player characters*) – personagens não manipuláveis pelo jogador.

De acordo com Shuytema (2008) o jogo geralmente segue uma sequência não linear ao longo da experiência do jogador referente aos desafios e emoções causadas pelo jogo até ser atingido o clímax, onde o jogador ganha ou perde. Nesse trajeto, o jogo normalmente é ilustrado por uma série de cenários, apresenta várias missões e varia seu nível. “Esses componentes do game são frequentemente criados pelo designer (muitos games possuem designers especializados que fazem isso como tarefa principal)” (Shuytema, 2008). Complementando a visão de Shuytema (2008) sobre especialização de designers, Andrade (2008) afirma que anteriormente no departamento de artes, por exemplo, existiam um ou dois

designers ou artistas para um jogo inteiro. Porém com a complexidade existente nos jogos atuais, foram surgindo segmentações como texturizador, modelador, ilustrador 2D, animador, designer de interface, artista de ambientação (environment), e muitos outros.

Segundo Shuytema (2008) o design de níveis (isso inclui cenários) geralmente é iniciado após a definição das ferramentas básicas que irão auxiliar no desenvolvimento do jogo. Isto porque ao se definir se serão elaboradas ferramentas próprias para o desenvolvimento do jogo ou será utilizado um motor (*engine*) pronto é que será possível utilizar ferramentas que sejam compatíveis a estes recursos.

Como relata Shuytema (2008), em jogos de maior porte e complexidade o design de níveis pode ser elaborado por uma equipe de designers e artistas específica para isto.

### **3.4 Equipe desenvolvedora**

Existe o consenso de que o Design se caracteriza como uma área interdisciplinar. Como explica Couto (1997), isso provavelmente teve seu fundamento pelo trabalho prático do designer, que geralmente é realizado conjuntamente com outras áreas do conhecimento. De acordo com essa autora a interdisciplinaridade não possui um significado único, variando seu sentido de acordo com a especialidade do autor que a define e do enfoque que se dá ao tema (histórico ou epistemológico). Fazendo um recorte nesta questão, irei adotar o conceito de Boisot, a Interdisciplinaridade Estrutural, que se caracteriza “quando ocorre a interação entre disciplinas, capaz de gerar um corpo de leis novas, isto é, de dar lugar a uma disciplina nova e original.” (Boisot, *apud* Couto, 1997, p. 30). Este conceito pode ser exemplificado, pela Neurociência, a qual se originou da necessidade do estudo de duas áreas em conjunto, intrinsecamente ligadas à Neurologia e à Ciência, mas constituindo uma nova disciplina única.

Este não é o tipo de interação que ocorre no processo de elaboração dos jogos eletrônicos, portanto não se caracteriza como um processo interdisciplinar. Mesmo havendo um intenso enriquecimento da equipe, este conhecimento não modifica a estrutura das áreas relacionadas neste processo, ou seja, continuamos tendo áreas bem definidas como design e computação, por exemplo.

Até o momento não houve a instalação de uma nova disciplina que una intrinsecamente estas duas disciplinas presentes no desenvolvimento de jogos.

No caso dos jogos eletrônicos a interação da equipe desenvolvedora está mais propensa a multidisciplinaridade, a qual “pressupõe, para Piaget a solução de um problema através de diferentes disciplinas, havendo, contudo, empréstimo, sem enriquecimento mútuo”. (*apud* Couto, 1997, p. 31). Este conceito pode ser aplicado a equipes desenvolvedoras de jogos, visto que há empréstimo de conhecimento entre diversas áreas para a solução de problemas que surgem no decorrer do processo de produção do jogo eletrônico, contudo, a experiência que cada indivíduo adquire não modifica as disciplinas acadêmicas das quais eles são oriundos.

Segundo Neto e outros (2010) há um longo caminho na produção de um jogo. Primeiramente ele é produzido por um Estúdio ou *Developer*. Para ele ser divulgado e vendido é necessário a participação do Distribuidor, ou *Publisher*, que realizará a propaganda do jogo em diversas mídias e fará a distribuição em varejistas. De acordo com Collings (2008) o distribuidor é, geralmente, quem detém o capital e assume a responsabilidade pelos aspectos mercadológicos do jogo, desde o estabelecimento dos requisitos de mercado até a comercialização nos pontos de venda. Geralmente é o distribuidor que contrata o estúdio para desenvolver o jogo. O estúdio, por sua vez, é a entidade responsável pelo planejamento, projeto, concepção e teste do jogo, ou seja, toda a parte referente ao design do jogo.

Os estúdios geralmente são divididos em departamentos monodisciplinares especializados, com funções bem definidas. Embora esta divisão possua muitas variações dependendo do estúdio, de seu tamanho e do segmento de mercado que ele atende, o núcleo da maioria dos projetos costuma envolver quatro áreas: design, programação, arte e áudio. Esta organização varia de acordo com o porte e a metodologia do estúdio, podendo a segmentação das especializações estender-se a diversos sub-níveis ou mesclar-se, no caso de uma otimização de funções (Neto e outros, 2010).

Inicialmente os jogos eletrônicos eram desenvolvidos por apenas uma pessoa, que normalmente era engenheiro ou programador (Discovery Channel, 2009). Entretanto, a evolução do hardware foi gradualmente gerando novas

possibilidades para cada um dos setores do desenvolvimento. Com isto a problemática envolvida no desenvolvimento dos jogos tornou-se complexa e extensa em demasia para ser encarada de forma individual. Foi então que surgiram as primeiras empresas que contrataram para o desenvolvimento de jogos, profissionais especialistas nas áreas de artes, design, áudio e programação, (Neto e outros, 2010).

Atualmente é cada vez maior a complexidade dos jogos eletrônicos. No departamento de artes, por exemplo, onde antes existiam um ou dois artistas para um jogo inteiro, surgiram segmentações como texturizador, modelador, ilustrador 2D, animador, artista de interface, artista de ambientação (*environment*) e muitos outros (Andrade, 2008). Cada setor executa sua função sem necessariamente possuir uma visão global do processo, atribuição que em geral fica por conta dos designers de jogos, profissionais que concebem a mecânica e a conceituação do jogo e gerenciam a implementação.

Para Schuytema (2008), o designer de jogos precisa ser multidisciplinar. Este profissional é contratado para ser um pensador criativo, comunicador, escritor, técnico, guru, fonte de novas idéias e jogador. Independentemente desse profissional trabalhar sozinho ou numa equipe desenvolvedora, ele usa suas habilidades de modo multidisciplinar para desenvolver desde a idéia do jogo até sua implementação.

Realizar um projeto sob uma perspectiva multidisciplinar não significa eliminar do processo a participação de indivíduos especializados, ao contrário, os problemas específicos de cada disciplina continuam apresentando crescentes complexidades que demandam profissionais com conhecimento cada vez mais específico. Mas é a capacidade de interagir com disciplinas externas à sua que torna o designer de jogos capacitado a lidar com problemas maiores, que afetam o processo como um todo. O profissional atual da área de jogos tem um olhar especializado, mas necessita também ter a visão do projeto como um todo. A troca de experiências entre os participantes do grupo e em tempo real, leva ao desenvolvimento. E é aí que reside a essência do paradigma multidisciplinar.

### 3.5 Processo de teste de jogabilidade

Shuytema (2008) afirma que durante o processo de desenvolvimento do jogo algumas partes são testadas separadamente, seja pelo designer, artista ou programador responsável por cada uma delas. Nesse momento o designer testa se um determinado módulo funciona de acordo com a idéia pela qual foi projetado e se pode proporcionar uma experiência divertida e recompensadora ao jogador. Outro fato que deverá ser observado pelo designer é se há erros de concepção ou comportamentos que não eram previstos. Diante dessas constatações o designer pode revisar o Documento de Design em seu processo inicial e editar o documento. Em um exemplo dado por esse mesmo autor, o designer de jogos pode constatar que os arqueiros do jogo são muito fracos e não fazem grande desafio frente ao jogador ou que uma determinada arma seja forte demais para ser derrotada. Esse é o momento do desenvolvimento em que o designer deve fazer seus próprios testes e revisar se cada componente do jogo está funcionando bem e de acordo com a concepção do design inicial até formar uma primeira versão completa do jogo, mas ainda não sendo a versão final, conhecida como fase beta. Na opinião de Shuytema (2008), esse é o momento ideal em que a maioria dos desenvolvedores profissionais aplica um importante teste geral do jogo, podendo ser realizado pelo próprio desenvolvedor, por uma equipe externa, ou pelo editor. De acordo com o autor esses testes têm como objetivo principal, verificar se existe algum erro no jogo, seja de concepção ou de *software*. Outro objetivo é averiguar se a curva de dificuldade está adequada ao público alvo e se o seu desempenho é aceitável.

Fullerton e outros (2004) também identificam testes internos realizados pela equipe desenvolvedora, como apontado por Shuytema (2008), porém os consideram como uma fase preparatória para os testes de jogabilidade, que devem ser realizados com membros externos ao grupo de desenvolvimento, desde o início da fase projetual, ou seja, antes da fase beta, como defende Shuytema (2008). Contudo, para manter o foco durante o longo e exaustivo processo de desenvolvimento do jogo estes dois processos de testes, o interno e o externo, devem fazer parte de um processo maior, que é um teste de jogabilidade contínuo e iterativo de avaliação e revisão. A Figura 45 mostra como o processo de testes

vai ficando cada vez mais intenso à medida que a produção vai chegando ao final. Ao avançar o projeto, haverá cada vez menos questões para resolver e menos alterações a fazer. Questões estas, que segundo os autores são apenas para ir aperfeiçoando o jogo e não para mudá-lo radicalmente.

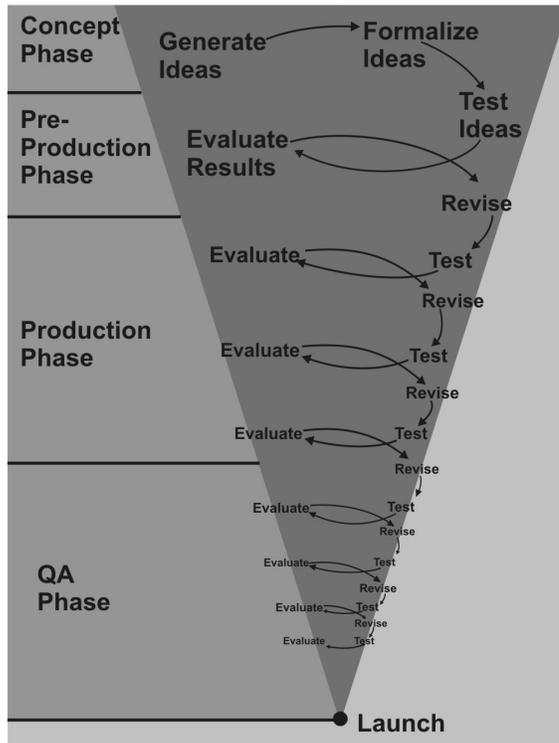


Figura 45 - Modelo iterativo para design de jogos: testes, avaliação e revisão. Fullerton e outros (2004, p. 197)

Segundo os autores Fullerton e outros (2004) o processo de teste de jogabilidade deve começar desde que se tenha um módulo funcional. Para os autores realizar esses testes apenas no momento em que se tenha um protótipo na fase beta é muito arriscado, pois se a jogabilidade não for divertida ou interessante, será muito tarde para fazer qualquer alteração fundamental no jogo.

Esses autores esclarecem que existem diversas maneiras de realizar testes de jogabilidade, mas o que eles têm em comum é o objetivo final: como obter informações úteis dos jogadores para melhorar o jogo. Para estes autores, o objetivo principal do designer de jogos é certificar que o jogo está funcionando do jeito que foi projetado, que é completo internamente, equilibrado e divertido de se jogar e é neste aspecto que os testes de jogabilidade devem focar.

Shuytema (2008) identifica essa metodologia de testes externos desde o início do processo de desenvolvimento do jogo, mas a considera mais frequente

em jogos de grandes orçamentos. Geralmente realizado com grupos focais, esse teste tem por objetivo verificar se a interface é satisfatória ao usuário, se a jogabilidade (*gameplay*) é atrativa e que interesse o jogador demonstra pelo jogo. Esse procedimento pode ser gravado ou pode-se utilizar o recurso de um espelho unidirecional para que o designer possa acompanhar tal procedimento.

Shuytema (2008) enfatiza que muitas vezes o designer pode estar muito envolvido no processo do jogo e que ele pode perder a sua visão crítica e seu olhar de novo jogador. O processo de teste de jogabilidade servirá para que o designer perceba que algumas informações óbvias para ele possam não estar claras para o jogador. Num exemplo ilustrado por Shuytema (2008) no qual ele menciona um fato ocorrido durante o desenvolvimento do jogo *Combat*<sup>TM</sup> essa mesma situação é descrita. Ao realizar o teste do jogo algumas informações que pareciam tão óbvias para a equipe, não estavam claras para o jogador em alguns momentos e ele não sabia o que fazer. Shuytema (2008, p.32) comenta:

Então, começamos a receber relatórios perturbadores dos testadores. Eles não conseguiam completar os níveis – não havia como avançar. Várias vezes um testador chegava a uma parede e não conseguia ir em frente. Explicávamos: “Ah, isso é fácil... basta ser atingido por uma bomba para ser catapultado por cima da parede e depois caminhar por cima da porta” ou “volte seu tanque até a parte mais alta do nível e você cairá em uma saliência que o fará virar a esquina”

Como explica o autor, o que parecia óbvio para a equipe de desenvolvimento, não era tão claro para o jogador, isso porque, a equipe estava testando e jogando há meses e já estavam familiarizados com a dinâmica de funcionamento do jogo e ainda conheciam todos os comportamentos dos inimigos. Assim tudo ficou óbvio e fácil para a equipe, que promoveu a criação de níveis praticamente inacessíveis ao jogador final. Isso só foi detectado a partir do momento em que o jogo foi testado por uma equipe externa.

Sob esse aspecto Fullerton e outros (2004) também concordam. A equipe desenvolvedora trabalha arduamente durante meses e em algum momento, eles se esquecem como é ser o jogador em sua própria experiência de jogar e por isso mesmo defendem que os testes de jogabilidade com outras pessoas fora da equipe devem ser realizados o quanto antes. Esse protótipo poderá ser testado inicialmente com pessoas conhecidas, contanto que sejam de fora da equipe. Essas pessoas vão trazer um novo olhar para o projeto, já que o olhar da equipe

desenvolvedora está desgastado pela aproximação com o jogo. Nesse processo o designer pode descobrir coisas que ainda não tinha imaginado.

Ainda de acordo com esses autores, à medida que o jogo cresce em complexidade, ele deve ser testado com pessoas desconhecidas. Isto é importante porque esses testadores, além de não ter nenhum conhecimento prévio do jogo, suas opiniões não serão influenciadas por nenhum apego afetivo nem com o jogo, nem com a equipe. Quanto mais diversificado for o grupo de testadores recrutados, melhor. Da melhor forma possível, esse grupo deve representar o espectro de consumidores do jogo testado. A Figura 46 mostra as várias fases de prototipagem e tipos de testadores mais adequados para cada fase.

Prototyping Stage	Playtest on your own	Playtest with confidants	Playtest with target audience
1) Foundations	●		
2) Structure	●	●	
3) Formal Details			●
4) Refinement			●

Figura 46 - Tipos de testadores e cada estágio de prototipagem. Fullerton e outros (2004, p. 200)

Segundo Schell (2010) há alguns aspectos de balanceamento que podem servir para testar a jogabilidade, como vistos abaixo:

Habilidade x Sorte – o designer deve ficar atento se a jogabilidade tiver tendência mais para a sorte do que para a habilidade requerida para se jogar.

Simple x Complexo – é interessante definir uma complexidade crescente para que o jogador possa ir se acostumando com a jogabilidade.

Punição – punições em excesso podem desestimular o jogador, porém, uma punição na medida correta pode estimular o jogador a tentar novamente e vencer aquele determinado desafio.

Recompensas – balancear a quantidade. Elas podem ser de diversos tipos como pontos extras, elogios ou um item que deixará o jogador mais poderoso. Ela também pode ser expressa por um elemento visual e/ou sonoro.

Justiça – ser justo com os elementos dados para que o jogador possa se defender e sobreviver no jogo de forma equilibrada.

Desafio x Sucesso – se o jogo for muito desafiador pode causar frustração e desistência por parte do jogador e se ele for muito fácil se torna desestimulante.