

DESIGN DE GAMES: ESTUDO DE CASO SOBRE O MOTOR E ETAPAS PROJETUAIS NO JOGO ANGRY BIRDS

BESKOW, Max Timm¹; SANES, Renan Corrêa²; MÜLLING, Tobias Tessman³

¹UFPEL, Bacharelado em Design Digital; ²UFPEL, Bacharelado em Design Digital; ³UFPEL, Centro de Artes. E-mail: renansanes@gmail.com, maxtimmbeskow@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

O mercado de videogames¹ está em constante expansão. Em parte, esta expansão é impulsionada pelo surgimento de novos aplicativos que demandam a criação de jogos específicos para cada plataforma e pelo interesse de empresas em jogos como forma de divulgar sua marca ou realizar treinamento de funcionários.

Embora que os consoles ainda representem a maior parte do mercado, pode-se observar o aumento de jogos desenvolvidos para dispositivos móveis, os quais vem se mostrando com tecnologia e desempenho mais robustos. Conforme estudo divulgado pela Flurry Analytics² dentre os dispositivos móveis, os smartphones aumentaram sua participação de mercado de 19% pra 34%, demonstrando a tendência de que tais aplicativos ocupem um lugar de destaque na indústria.

Assim tornam-se necessárias ferramentas de desenvolvimento de games que ofereçam compatibilidade de saída com os diferentes sistemas no mercado, e que possibilitem o desenvolvimento de jogos com um resultado final de alta qualidade, em termos gráficos e de mecânica de jogo. Os recursos oferecidos pela plataforma de desenvolvimento do jogo tornam-se fatores decisivos para inserção do produto no mercado, visto que a possibilidade de projetar jogos para diferentes sistemas, assim como suas potencialidades, são fatores que podem alavancar as vendas.

Entretanto, a qualidade de um jogo vai além da plataforma utilizada para construí-lo. O sucesso de um jogo é comumente relacionado mais a fatores relacionados ao projeto do jogo do que seu sistema de desenvolvimento e funcionamento. Os aspectos relacionados ao design de games determinam o resultado final do jogo em termos cognitivos e sensitivos e, por conseguinte, a jogabilidade³ do jogo.

Diante do exposto, este artigo propõe realizar uma análise dos componentes que caracterizam um jogo em termos tecnológicos (motor do jogo) e de design enquanto projeto de um game. Além disso, será feito um estudo de caso com o jogo Angry Birds⁴, evidenciando como se dá o funcionamento de seu motor de jogo e como o projeto de game design é aplicado de forma que o jogo possua uma experiência gratificante para o usuário.

¹ Segundo o dicionário Michaelis, videogame refere-se ao software interativo com fim recreativo, acoplado a um dispositivo para exibição visual de dados e a um outro dispositivo de entrada de dados, o que permite ao usuário interagir com o mesmo.

² Flurry Analytics é um software desenvolvido pela empresa americana que atua de forma a fornecer dados sobre como os usuários utilizam os aplicativos nos seus dispositivos móveis. Mais informações em www.flurry.com.

³ Representa as interações que ocorrem quando os jogadores experienciam o jogo conforme suas regras e sistema (Salen e Zimmerman, 2004)

⁴ Jogo desenvolvido pela empresa finlandesa Rovio para smartphones com tecnologia touchscreen. www.rovio.com

2 PROJETANDO UM GAME

Um game envolve diferentes elementos que devem ser projetados de forma a proporcionar uma experiência gratificante para o jogador. Comumente a ideia do design está associada a aspectos estéticos do um objeto, porém quando pensamos em jogos, vários fatores devem ser projetados para que a experiência do jogador seja positiva. De maneira simples pode-se afirmar que o game design “[...] é o ato de decidir o que o jogo deve ser” (SCHELL, 2008).

O projeto de um jogo envolve praticamente todos os aspectos do mesmo: deve definir a mecânica de jogo, isto é, o modo como ocorrem as interações humano-computador; deve determinar a estética empregada ao longo do projeto, de maneira que os elementos formem uma unidade; até a narrativa presente neste, que irá determinar como a história é desenvolvida e como o usuário vai experienciá-la.

Segundo Schell (2008) um jogo pode ser caracterizado a partir de quatro elementos básicos que possuem a mesma importância e que são interdependentes, a saber: mecânica, história, estética e tecnologia.

A combinação destes elementos formará a experiência de jogo. Segundo Salen e Zimmerman (2004) a experiência corresponde a percepção de um objeto, pensamento, ou emoção através dos sentidos ou da mente. Assim, os elementos que compõem a experiência de jogo estarão ligados aos sentidos do jogador, e serão construídos pela interação entre usuário e jogo.

Neste quesito, Sutton-Smith (1986 apud SALEN e ZIMMERMAN, 2004) estabelece um modelo de cunho psicológico pela qual a experiência de jogo é transmitida e pelo qual os jogos podem ser analisados. O seu modelo envolve cinco elementos: leitura visual, discernimento auditivo, respostas motoras, concentração, percepção dos padrões de aprendizagem. Este modelo dá conta de aspectos que compreendem tanto elementos cognitivos, sensoriais, bem como ações físicas executadas pelo usuário.

Existe então, uma troca constante de informações entre o jogador e o jogo. Para que estas trocas sejam possíveis, existe um sistema presente por trás das interações do jogo, realizando o gerenciamento dos inputs e liberando os outputs no momento correto.

3 MOTOR

Os motores de jogos são, segundo conceito de Bobany (2008, p.142), “[...] os ambientes que permitem realizar a integração de toda a diversidade de componentes de um game.” O motor do jogo pode ser descrito por um laço, que representa as etapas que o sistema gerencia para executar o jogo.

A primeira etapa do laço é a “Inicialização do jogo”. Onde é verificada qual a capacidade de processamento do dispositivo que está executando o game, qual a placa gráfica disponível e então é iniciada a interface do aplicativo

Passada essa etapa com sucesso, o processo vai para a análise de “Entrada de dados”. Nela são interpretados os dados de entrada executados pelo jogador, seja uma tecla pressionada, um clique no mouse, etc. Essa interpretação envolve os próximos três processos do laço de repetição, pois ao haver a interação do usuário com o ambiente do jogo, é necessário o “Tratamento da IA (Inteligência Artificial)” atuar sobre as os entes que a possuem (inimigos, animais, mecanismos, componentes do game que tenham alguma reação às ações), aplicação da “Física” do jogo, como colisão de objetos e interação do usuário com algum objeto dinâmico,

e também o “Envio de dados pela rede”, no caso de envolvimento de uma rede, como em jogos online e multijogador, pois há a necessidade de envio de dados entre os jogadores e/ou servidor para informar coordenadas de posição e interação que alguém possa ter feito com o cenário.

Então é renderizado um frame com base na informação obtida, de maneira rápida, pois o esperado é que um jogo renderize 30 frames por segundo para manter a atenção de seu usuário. Por fim é testado se o jogo chegou ao fim. Se sim, ocorre sua finalização, se não, o laço se repete.

4 ESTUDO DE CASO ANGRY BIRDS

Angry Birds é um jogo desenvolvido pela empresa Rovio para smartphones com tecnologia touchscreen e que foi recentemente disponibilizado em versão para browsers⁵ que conta com uma narrativa simples em que o usuário encarna um grupo de pássaros que busca resgatar seus ovos de um grupo de porcos verdes.

O objetivo do usuário é eliminar os porcos verde em cada estágio. Para isso o jogador conta com um número de pássaros, os quais deve atirar utilizando um estilingue.

Para analisar as questões relativas ao design do jogo será utilizado o modelo de Sutton-Smith mencionado anteriormente neste artigo e que dá conta da transmissão da experiência de jogo para o usuário.

Quanto ao funcionamento do jogo em relação ao seu motor, pode-se analisar o mesmo de acordo com a descrição do laço anteriormente citada. Para tal análise será escolhida a versão de Angry Birds para browsers.

5 CONCLUSÃO

O estudo de caso realizado com o jogo Angry Birds demonstrou como os aspectos ligados ao design são articulados para criar a essência do jogo. Pode-se perceber também, ao analisar as características de experiência de jogo pelo modelo de cinco elementos de Sutton-Smith, que o jogo foi produzido com vistas a atingir um público variado, com observado pelos elementos visuais, controle e sonoro do mesmo.

Em relação ao motor de jogo utilizado, denotou-se que a escolha pela utilização de um sistema já estruturado para construção de jogos em duas dimensões e com uma física bem desenvolvida mostrou-se um acerto. Além de oferecer ao jogo o suporte necessário para sua execução, se fez capaz de manter uma constante relação de interesse com o consumidor, não apresentando falhas no laço de repetição de renderização de frames.

Ressalta-se que apesar de o jogo apresentar um projeto relativamente simples tanto em relação ao design como ao motor de jogo, tal fato se deve ao foco do jogo em um mercado de games casuais, que são projetados para sessões de curta duração. Com relação ao motor, observa-se a capacidade dos aplicativos que suportam o jogo – em sua maioria smartphones – visto que estas são relativamente limitadas no que tange a processamento e a complexidade da mecânica do jogo.

⁵ Disponível no endereço <http://chrome.angrybirds.com/>

5 REFERÊNCIAS

- Angry Birds. Disponível em <http://www.rovio.com/index.php?page=angry-birds>
- BOBANY, Arthur. **Videogame Arte**. Teresópolis/RJ: Novas Ideias, 2008.
- Box2D Physics Engine. Disponível em: www.box2d.org
- Casual Games. **Insights on Casual Games: Analysis of casual games for PC**. Nielsen Company, 2009. Disponível em <http://blog.nielsen.com/nielsenwire/wp-content/uploads/2009/09/GamerReport.pdf>
- Flurry Analytics. <http://blog.flurry.com/>
- Juul, Jesper. **A brief note on games and narratives**. 1998. Disponível em <http://www.gamestudies.org/0101/juul-gts/>
- LUZ, Alan Richard da. **Vídeo games: história, linguagem e expressão gráfica**. São Paulo: Blucher, 2010.
- Rovio Entertainment. Disponível em <http://www.rovio.com>
- SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. **Rules of Play: game design fundamentals**. Massachusetts: MIT Press, 2004.
- SHELL, Jesse. **The art of game design: a book of lenses**. Elsevier Inc, 2008.
- SCHUYTEMA, Paul. **Design de games: uma abordagem prática**. São Paulo, Cengage Learning, 2008. p. 447.
- SUTTON-SMITH, Brian. **Toys as Culture**. New York: Gardner Press, Incorporated, 1986.
- O que é API.Tecmundo, <http://www.tecmundo.com.br/1807-o-que-e-api-.htm#ixzz1M6LRBXXm>
- Unity Game Engine. Disponível em <http://unity3d.com/>