

Entre Pássaros e Porcos, uma Análise de Jogos no Ambiente *Mobile* a partir de *Angry Birds*¹

André Fagundes PASE²
Roberto TIETZMANN³

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS

RESUMO

Entre as várias evoluções observadas entre os jogos eletrônicos, os jogos projetados para telefones celulares deixaram os gráficos simples e passaram a influenciar na decisão de compra dos consumidores. Presentes nos bolsos, permitem jogar em horas que não eram destinadas para isso. Para conquistar a atenção, jogos como *Angry Birds* utilizam técnicas da indústria como as Skinner Boxes. A compreensão do uso deste recurso no gameplay permite compreender melhor não apenas o jogo, mas levantar pistas sobre o comportamento do público neste ambiente.

PALAVRAS-CHAVE

Jogos Digitais, mídias móveis, *Angry Birds*, game design, cibercultura

JOGOS, ESPAÇOS e MOBILIDADE

Embora limitado pelo tamanho dos aparelhos, os jogos digitais tornaram-se conteúdo importante em dispositivos móveis. A diversão sofisticou-se desde *Snake* (Nokia, 1997) identificado como o primeiro jogo amplamente circulado neste contexto⁴, distribuído gratuitamente pré-instalado nos telefones móveis e alcançando ao redor de 350 milhões de aparelhos⁵.

Pouco mais de uma década depois, jogos específicos para o segmento móvel tornaram-se modelos de criação e rentabilidade, refletindo a implementação de lojas de jogos e

1 Trabalho apresentado no DT 5 – Multimídia, GP Cibercultura durante o XII Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do XXXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

2 Coordenador da especialização em jogos digitais da PUCRS; professor do curso de jornalismo; pós-doutor em jogos digitais pelo MIT. E-mail: afpase@pucrs.br

3 Professor do PPGCOM / FAMECOS / PUCRS; professor dos cursos de publicidade e cinema na mesma instituição. E-mail: rtietz@pucrs.br

4 *Snake* era algo novo para telefones móveis, no período inclusive uma demonstração de capacidade de processamento dos aparelhos da fabricante finlandesa. No entanto suas mecânicas de jogo não traziam em si uma inovação, sendo simples releituras de jogos desenvolvidos para diversas plataformas desde os anos 1960.

5 A contagem é feita considerando *Snake* (1997) e *Snake II* (1998) que adicionava recursos adicionais ao jogo.

aplicativos (como o *Google Play*, *iTunes App Store* e *Windows Phone Marketplace*, entre outras) com conexão direta e uma integração dos dispositivos móveis a redes digitais de telefonia e dados. Neste contexto jogos como *Angry Birds* são potenciais *killer apps*, programas de computador tão desejáveis que são capazes de seduzir um consumidor a comprar uma nova plataforma apenas para ter acesso a ele (Jones, 2003, p. 272).

Curiosamente, a incorporação de recursos de lazer em dispositivos móveis como telefones celulares, *tablets* e outros aparelhos representa uma subversão de seu conceito original como uma ferramenta dedicada a aumentar a produtividade de profissionais de alto padrão aquisitivo (O'Regan, 2012, p.66). Antes mesmo da tecnologia materializar o telefone móvel, a ideia de um dispositivo que permitisse aos indivíduos estarem conectados às atividades profissionais além dos espaços físicos das empresas trazia em si um conceito de aproveitamento máximo do tempo e dos recursos,. Isto dialoga diretamente com os conceitos formulados por Weber (1981, p. 112) no início do século XX segundo quem o trabalho era valorizado como o bem maior do cidadão e seu oposto lhe era abominável: “[...] A perda de tempo, através da vida social, conversas ociosas, do luxo e mesmo do sono além do necessário para a saúde – seis, no máximo oito horas por dia – é absolutamente dispensável do ponto de vista moral.”

Uma vez que a dedicação ao trabalho era colocada no campo da moral, a redenção do indivíduo dependeria de sua posição e ascensão profissional, formulada como um valor fechado em si. Seguindo este caminho é possível entender o esforço para tornar os aparelhos tecnológicos – sendo eles móveis ou não, digitais ou não – capazes de processarem mais informações e assim operarem como ferramentas mais ágeis e complexas de trabalho⁶.

Releituras sociológicas da relação dos indivíduos com o trabalho abriram espaço para a entrada de conceitos de lazer como atividades legítimas, em diálogo com os problemas e atritos da atividade profissional segundo Dumazedier (2000) e operando como uma forma

6 A dinâmica dos mercados é mais multifacetada do que apenas uma linha de progresso pode sugerir. Grandes empresas de telefonia e tecnologia como a já citada Nokia, a Motorola e mesmo a Apple regularmente organizam sua linha de produtos de modo a atender tanto os consumidores de ponta quanto os mercados emergentes de menor poder aquisitivo. Como exemplo, recordamos que durante o primeiro semestre de 2012 eram encontrados em venda no Brasil *iPhones* novos nos modelos 3GS, 4 e 4S, sendo os mais antigos (e já obsoletos) oferecidos com preços reduzidos.

de compensação lúdica e hedonística ao que a vida em sociedade impõe conforme Camargo (1992). A partir deste contexto contemporâneo da sociologia é possível entender a relação de coexistência no mesmo aparelho de recursos para o trabalho e para o lazer e a legitimação do desenvolvimento de jogos digitais e conteúdos de entretenimento como algo socialmente e profissionalmente aceito.

A história do meio revela um amplo processo de compressão e descompressão do espaço físico do jogo dirigido pela possibilidade de comercialização. Sharp (2007) reflete a mudança das *peep boxes* para os *pixels* ao analisar o desenvolvimento dos jogos eletrônicos de uma maneira ampla na cultura, com origem em *peep boxes*⁷ e *peep shows* antes do surgimento do entretenimento eletrônico. *Pong* também foi lançado como uma máquina colocada em bares e ao lado de pistas de boliche. “No início, *Pong* foi colocado em espaços de entretenimento, mercados e parques de diversão perto de aparelhos mecânicos e também como substituto destas. Estes mesmos espaços serviram para introduzir *Space Invaders*⁸” (Juil, 2001, p. 8).

Porém esta visão periférica à tradicional realizada com base nas mudanças tecnológicas complementa um cenário em constante movimento. “A história dos jogos de computador é, em partes, a história da tecnologia. O jogo de computador requer uma tecnologia capaz de lidar com quantidades grandes de dados e representar o que estes dados significam⁹” (JUUL, p. 7, 2001)

Assim, o que começou nos salões e foi para as salas de estar expande-se para um controle completo do espaço doméstico (Nintendo *Wii*, Microsoft *Kinect*, PlayStation *Move*) ao passo que recebe novos títulos para plataformas portáteis e *smartphones*. Enquanto os primeiros requerem um ambiente maior que nem sempre o jogador possui¹⁰, os últimos seduzem por uma espécie de onipresença.

⁷ Atrações que eram formadas por pequenas caixas com gravuras ou dioramas vistos apenas através de pequenos buracos na estrutura, alguns com lentes de aumento.

⁸ Tradução livre dos autores

⁹ Tradução livre dos autores

¹⁰ No Japão, a Microsoft distribuiu pequenas trenas para os jogadores verificarem se possuem espaço em casa para jogar com o Kinect (matéria disponível em <http://www.gamesradar.com/japan-gets-three-foot-kinect-measuring-strips-to-judge-play-space-but-microsoft-recommends-six-feet/>)

Além de provocarem novas alterações no modo como o jogo é associado como meio de comunicação, o potencial agregador dos *smartphones* permite jogar em curtos espaços de tempo e sem a necessidade de uma tela para repassar a imagem. Isto também é um problema, como observado no caso das adaptações de *Angry Birds* para *Android*, porém torna o jogo compatível com bolsos e pastas, resultando em uma permanente companhia, seja em trânsito ou durante uma espera corriqueira. Além disso, seu conteúdo off-line permite jogar em momentos com baixa cobertura de sinal ou durante um vôo.

Também é preciso recordar o uso contemporâneo da plataforma como segunda tela para acompanhar transmissões de rádio ou TV, resultando em uma “microdisputa” pela atenção compartilhada. A portabilidade permite acompanhar uma partida de futebol jogando *Fifa Soccer* ou outro programa apenas ouvindo, apertando o pause ou olhando rapidamente quando necessário.

Este cenário é ampliado com a possibilidade de carregar uma pequena biblioteca inteira dentro do aparelho. Muitas vezes, o maior número de jogos instalados resulta em mais opções para escolher conforme uma determinada hora. Maior espaço ou menor necessidade de atenção são alguns dos fatores que determinam tal escolha, pois o aparelho pode requerer um foco mais intenso. Jogos como *Plants vs Zombies* requerem uma atividade constante, enquanto outros como *Peggle* – dois exemplos de um mesmo estúdio, Pop Cap - permitem uma jogada sem limite aparente de tempo. Porém um fator conecta tais jogos, podem ser interrompidos a qualquer momento.

Além dos limites impostos pelo *hardware*, este fator consiste em uma das principais barreiras para a criação de jogos para tais plataformas. Diferente dos jogos em suportes por assim dizer estáticos, que colocam o jogador diante de um aparelho de TV no ambiente doméstico, a comunicação pode ser interrompida a qualquer momento no contexto móvel. Jogos com mecânicas simples, como *Tetris*, não sofrem com este problema, porém uma interrupção em uma fase de *N.O.V.A.* requer uma quebra de imersão com necessidade de retorno posterior ao mesmo instante da narrativa sem a necessidade de trilhar novamente alguns caminhos.

Assim, torna-se necessário estudar tais dificuldades, pois elas refletem – e auxiliarão na reflexão – de criadores. Além do impacto provocado com os jogos no bolso e as conexões e reconexões provocadas com os jogos relacionados com as redes sociais, os telefones contam com poder de processamento que rivaliza com os consoles portáteis (*PSP, PSP Vita, Nintendo DS* e *Nintendo 3DS*). Isto provoca reflexões entre criadores e reflexos na indústria, que discutem se o telefone como plataforma de jogos não será uma força de maior ruptura entre o setor e a disposição dos artefatos de mídia no ambiente doméstico, tradicionalmente guiados por consoles ou computadores.

PÁSSAROS E PORCOS: ANGRY BIRDS

O jogo *Angry Birds* foi publicado originalmente para *iPhone* no final de 2009 com uma premissa simples. Expresso em forma de narrativa, um grupo de porcos verdes roubou os ovos de pássaros e agora o jogador precisa recuperar os futuros filhotes atirando alguns pássaros para atingir as estruturas onde se escondem os ladrões e assim eliminá-los. A história de fundo de *Angry Birds* transita pelo *nonsense*¹¹ e é pouco mais do que uma premissa para as mecânicas de jogo, podendo ser livremente adaptada a diversos contextos e licenciamentos como as versões subsequentes de *Angry Birds Rio (2011)* tematizada pelo filme de animação lançado no mesmo ano.

Tirando proveito de ter sido um jogo criado para dispositivos com tela sensível ao toque, as aves são lançadas através de um estilingue. A angulação do dedo do jogador e a sua intensidade determinam como será a trajetória do *pássaro-projétil*. O movimento acontece através de uma simplificação de leis da física (ALLAIN, 2010) e requer não apenas habilidade do jogador com botões, mas precisão no ângulo dos lançamentos, porém em um ambiente divertido. “*Angry Birds* é único porque é acessível para muitos por necessitar apenas de alguns toques e tem um nível de entretenimento universal que todos podem apreciar.¹²” (RICHARDSON, 2011)

11 Nonsense segundo Leclercle (1994) tem suas origens contemporâneas na era Vitoriana e é essencialmente o humor feito de forma reflexiva, capaz de revelar as estruturas de uma cultura ou sociedade. Na aplicação do *nonsense* em *Angry Birds* podemos afirmar com segurança que pássaros e porcos não são inimigos naturais e que tal conflito artificial serve, portanto, para tornar qualquer preocupação narrativa secundária em relação à experiência do jogo, acrescentando um tom caricatural às ações potencialmente violentas dos acontecimentos.

¹² Tradução livre dos autores

Mecânicas de jogo relacionadas ao ângulo de um disparo e sua intensidade já eram conhecidas pelo menos desde *P.T. Barnum's Acrobats!* (1978) para o *Odyssey* e *Circus Atari* (1978) para o console de mesmo nome. No entanto, os antecessores diretos de *Angry Birds* são criações como *Scorched Earth* (1991), baseado na tática militar que consiste em destruir alvos importantes do inimigo (Terra arrasada). Desenvolvido por Wendell Hicken, tornou-se popular em virtude da distribuição como *shareware*. A experiência de jogo é simples: um tanque precisa atirar em outro usando a angulação correta do canhão para ultrapassar obstáculos e acertar o rival. Mais recentemente jogos como *Castle Clout* (2008) e *Crush the Castle* (2009) apresentaram *gameplay* parecido com o *software* lançado depois pela Rovio. Isto até é abordado em uma entrevista com os criadores (APPJUDGMENT, 2012).

Por *gameplay*, considera-se o conjunto das mecânicas utilizadas pelo jogo que determinam os modos utilizados para agir dentro do universo/cenário proposto.

gameplay descreve, geralmente, as maneiras como o ato de jogar é determinado de forma que crie um jogo. Por exemplo, para descrever uma experiência de “fliperama”, compreende-se que a experiência é dirigida por regras que promovem uma ação rápida e repetitiva. Dizer que algo tem “*gameplay* baseado em cooperação” indica que o jogo requer uma certa dose de cooperação dos jogadores para alcançar êxito. *Gameplay* é um termo muito influenciado pelos gêneros¹³ (BROWN, 2004, p 71)

Também é válido recordar a definição do criador Warren Spector¹⁴.

Gameplay consiste no conjunto das experiências vividas a cada minuto que completam e/ou satisfazem a experiência do jogo. Consiste nos sistemas de jogo, recursos, escolhas dos jogadores e interações entre esses elementos.” (2004, p 77)¹⁵

Angry Birds utiliza recursos semelhantes aos utilizados nos jogos previamente citados, porém com modificações no sistema de fases – sequências de níveis que formam episódios maiores baseados em espécies de inimigos (os porcos) –, gráficos que remetem aos desenhos animados e sons específicos para os personagens, além de sistemas de estrelas (de 1 até 3) para classificação do desempenho nas fases. Removendo diferenças visuais e

¹³ Tradução livre dos autores

¹⁴ Spector atuou no desenvolvimento de jogos das séries Wing Commander, Ultima Underworld, Deus Ex e Epic Mickey.

¹⁵ Tradução livre dos autores

sonoras, os jogos apresentam DNA semelhante: jogue objetos para destruir estruturas com inimigos dentro.

O que parece simples – porém fruto de anos de trabalho da empresa Rovio – transformou-se não apenas em um dos motivos para comprar um *iPhone*, mas um produto que outras empresas buscam utilizar para mostrar o potencial dos produtos. Além disso, tornou-se parte da ampla cultura digital, diluído em bonecos de pelúcia, camisetas e até fantasias para *Halloween*. O programa de humor israelense *Eretz Nehederet* criou um esquete com os personagens representando os conflitos entre Israel e Palestina. Em um ano o vídeo ultrapassou 10 milhões de visualizações no *YouTube*¹⁶.

Desta forma, compreende-se a importância do jogo no ambiente da cultura digital. Assim como em outras mídias, existem vários caminhos para uma análise. Sem entrar no debate ludologia x narratologia, este artigo busca uma análise oriunda dos estudos dos jogos que contemple o jogo diante das suas características. Em virtude de *Angry Birds* contar com uma trama simples, distante das complexas estruturas apresentadas em obras como *Metal Gear* ou *Dragon Age*, serão resgatados alguns dos critérios utilizados por Juul (2001) na análise de quatro jogos presente na sua tese de doutorado que serve de alicerce para a ludologia, disciplina que estuda a relação entre a estrutura e os elementos observados em um jogo, especialmente suas regras, para criar estruturas e modelos que permitem explicar as mecânicas dos jogos¹⁷ (FRASCA, 2003, p 222).

Em *A Clash Between Game and Narrative* (O embate entre Jogo e Narrativa), são definidas algumas características para a análise dos jogos. No seu modelo, são observados o tipo do jogo e a sua interface, a estrutura da narrativa, a narração e temporalidade, a identificação e a relação entre o programa e o material. O próprio pesquisador suprime algumas delas em virtude do objeto de estudo, pois alguns jogos como *Tetris* não contam com um enredo, resultando em um olhar que compreende a natureza diversa destes produtos culturais. Porém, a estrutura de Juul não observa a importância do som, que atua tanto na ambientação bem como nos sistemas de resposta – ambos importantes nas criações.

¹⁶ Disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=bMltvlqEM54>

¹⁷ Os autores utilizam a definição de Frasca, em trabalho relacionado, pois simplifica a definição da disciplina.

Para a análise de *Angry Birds* e futura compreensão do uso das *Skinner Boxes*, este artigo observa algumas destas características. A primeira delas é a Interface, elemento integrado com o *gameplay*.

ANÁLISE DO JOGO

Conforme observado anteriormente, *Angry Birds* consiste em uma mecânica simples, puxar o estilingue com o pássaro e, dependendo da ave, apertar outra vez para provocar um efeito (multiplicar em 3, explodir o pássaro, retornar como um bumerangue ou intensificar a velocidade andando em trajetória reta). Graficamente, coloca o jogador como controlador de um grupo de aves em um cenário que lembra um desenho animado.

Em virtude do uso de plataformas com toque, os menus trabalham com ícones simples, que acabam reduzidos a apenas dois durante o jogo – pausa (provocando a abertura de um menu) e ajuda. O restante do nível é disposto de maneira que o jogador pode utilizar os dedos para afastar ou aproximar a câmera, porém este recurso é usado dependendo da preferência do jogador.

Com esta simplicidade, crianças sem alfabetização conseguem jogar, pois basta compreender o *gameplay* para realizar as ações necessárias. A interface gráfica está diretamente relacionada com os sistemas de entrada de dados, com o movimento de puxar o estilingue para trás servindo não como metáfora dos *joysticks*, mas ação direta. Há um casamento entre a sua mecânica e a plataforma utilizada.

Angry Birds é um puzzle, porém características como o som e *gameplay* simples culminam por tornar isso palatável para diversos públicos, mesmo os avessos às produções deste estilo como crianças. Isto decorre da animação cartunesca com refino e do uso de sons característicos, mas ambos diretamente relacionados com os objetivos.

A narrativa é simples e básica, é preciso derrotar os porcos que roubaram os ovos. Esta simplicidade resulta em algo que não é difícil de explicar para outras pessoas na hora de descrever o jogo. A apresentação é realizada com animações que utilizam o mesmo estilo gráfico *in-game*, porém sem uma estrutura complexa e palatável para diversas idades. Neste

ponto, há uma semelhança com os jogos do Atari, focados no *gameplay* e com a trama, naquele momento, relegada também para manuais e ilustrações de capa.

“Narrativa e temporalidade. Se o jogo contém sequências narrativas, então isto significa que há uma temporalidade.¹⁸” (JUUL, 2001) A razão de temporalidade e progressão é trabalhada de duas maneiras. A primeira ocorre com a passagem de fase, pois apenas é possível progredir caso os porcos sejam abatidos.

Este conjunto de peças forma episódios, muitos deles unificados pelo fundo do cenário. No final de cada episódio, geralmente formado por 45 níveis, uma animação é disponibilizada. Ao completar todas etapas, outra surge.

Isto foi ampliado na versão Seasons, com etapas temáticas – Dia das Bruxas, Dia dos Namorados – disponibilizadas de acordo com as datas comemorativas. Assim, o próprio *Angry Birds* adapta-se e acaba ampliando sua temporalidade, mesmo sendo um jogo que não depende de um contexto de informações para ser compreendido. Esta é a segunda forma de criação de sequências temporais, a sincronia com o calendário.

A identificação entre o jogador e o protagonista é pouca, mas o componente sonoro realiza esta conexão. Se o desenho altera a realidade, os sons conectam através de ruídos que imitam os barulhos dos pássaros e dos porcos, além de uma música tema em ritmo de aventura. Estes sons podem ser imitados pelo jogador, também servindo de *feedback* em momentos importantes como o instante que o jogador pressiona a tela e ativa uma função específica do pássaro, como explodir ou aumentar o seu tamanho.

Assim, os recursos sonoros não são necessários para jogar, porém tornam a experiência menos interessante. Porém, ao utilizar o sistema de fases com estrelas qualificando o desempenho e oferecendo um cenário que é modificado durante a ação para derrotar o inimigo dialoga com o comportamento do jogador.

PSICOLOGIA BEHAVIORISTA E JOGOS DIGITAIS

¹⁸ Tradução livre dos autores

Retomando as abordagens de lazer elencadas por Dumazedier (2000) e Camargo (1992) é possível argumentar que uma possibilidade de escape dos espaços e obrigações impostas pelas rotinas de trabalho são as plataformas de jogos digitais. Em suas formas e funcionalidades argumentamos que elas operam neste registro do lazer em diversos níveis contraditórios: por um lado ao jogar alguns minutos de *Angry Birds* em meio a um dia de trabalho permite ao indivíduo encontrar um frescor da rotina; ao mesmo tempo o jogo funciona nos mesmos dispositivos usados profissionalmente e a partida pode ser interrompida a qualquer momento se alguma demanda de trabalho aparecer. A ambiguidade destas plataformas e situações é que o escape da rotina sempre mantém aberto um canal para que ela volte a se impor¹⁹.

Além disto um dos grandes diferenciais de jogos e entretenimento digital em geral costuma ser identificado por leigos como a incorporação de características reativas e interativas²⁰ no consumo de seus produtos, o que é diretamente relacionado a uma autonomia maior do indivíduo que toma contato com a obra. De forma crítica a tais promessas de autonomia e liberdade digital alinham-se autores de *game design* como Novak (2010), Rollings&Morris (2004) e Schell (2011) entre outros que destacam a necessidade de planejar os espaços e desafios a serem oferecidos aos jogadores sendo esse o processo técnico-criativo que mais seguramente irá ser capaz de dar ao indivíduo uma experiência satisfatória em contato com a obra criada. A autonomia do jogador não vem, portanto, de uma ausência de regras mas sim de uma planejada disciplina que depende de esforço para ser aprendida. Jogos não são, portanto, a *ausência* de atividade e tarefas a serem realizadas mas sim um espaço de tarefas à parte do mundo do trabalho, escolhidas voluntariamente.

Segundo McGonigal (2011) jogos dependem de esforço voluntário dos indivíduos, sendo esta uma das principais diferenças em relação às atividades relacionadas com o trabalho em suas diversas formas. Ao relacionarmos o voluntarismo do envolvimento com jogos digitais com a necessidade de aprender e reavaliar as convenções de como se relacionar com cada novo produto sugerimos que há paralelos importantes entre conceitos estritos de treinamento para o trabalho conforme formulados pelo psicólogo behaviorista norte-

19 Obviamente é possível jogar *Angry Birds* com o telefone regulado para não receber chamadas, ou mesmo retirar o chip da operadora móvel e ficar efetivamente desconectado. Mas tais distanciamentos da rotina continuam a ser entendidos como algo censurável, alinhado com a repreensão *moral* de que fala Weber (1981) em relação ao afastamento do trabalho.

20 Para uma detalhada discussão dos conceitos de interação e reação cf. Primo (2007).

americano²¹ B.F. Skinner (1974) e o aprendizado de mecânicas e situações de jogos digitais como *Angry Birds*.

Para Skinner (1974), o aprendizado dependia de *reforços*, sinais positivos ou negativos que orientavam a leitura da experiência que o sujeito acabara de ter. Em sua explicação mais direta:

Quando um comportamento tem o tipo de consequência chamada reforço, há maior probabilidade de ele ocorrer novamente. Um reforçador positivo fortalece qualquer comportamento que o produza: um copo d'água é positivamente reforçador quando temos sede e, se então enchemos e bebemos um copo d'água, é mais provável que voltemos a fazê-lo em ocasiões semelhantes. Um reforçador negativo revigora qualquer comportamento que o reduza ou o faça cessar: quando tiramos um sapato que está apertado, a redução no aperto é negativamente reforçadora e aumenta a probabilidade de que ajamos assim quando um sapato estiver apertado. (p.43)

Embora Skinner falasse sobre o cotidiano, não falava especificamente de jogos digitais. No entanto se os jogos não efetivamente orientarem seus jogadores a respeito de como atuar dentro de seu ambiente sintético a frustração seria imediata. Jogos são muito eficazes em propor reforços positivos e negativos a seus jogadores, oferecendo uma combinação de ambos. *Angry Birds*, especificamente, equilibra reforços positivos (seu placar, score de qualificação de quão elegante foi a solução para derrubar a estrutura dos porcos e no avanço de fases) mas centra a experiência da partida em reforços *negativos* uma vez que mais bem-sucedido se é no jogo quão mais se remover os obstáculos colocados pelos porcos.

Todavia apenas os reforços positivos e negativos sozinhos não respondem pela intensa adesão que jogadores dedicam a uma atividade. Rivera (2011 p.6-7) relata que tais reforços também estão presentes no uso de instrução baseada em computadores no exército norte-americano a partir de fins da década de 1950 em projetos liderados por Skinner. Centrado principalmente em informação textual e em conteúdos dedicados a funções objetivas, este método era baseado em perguntas e respostas de dificuldade crescente. Embora trouxesse benefícios à logística e à organização das provas, enfrentava problemas em sustentar a atenção dos envolvidos no processo.

21 Skinner defendeu em dezenas de livros e décadas de pesquisa que o próprio objetivo da psicologia deve ser prever o comportamento e ser capaz de controlá-lo através de reforços seletivos e organizados. Ele aplicou os resultados de suas pesquisas no desenvolvimento da aprendizagem programada. Confira O'Donohue; Ferguson (2001).

Sugerimos que um fator importante no envolvimento de um jogador com a atividade se relaciona diretamente com outro conceito de Skinner: recompensas variáveis são mais interessantes que recompensas fixas e dependem da criação de um planejamento de recompensas. Poon (2012) relata que em 1938, Skinner criou um dispositivo de laboratório que permitia a ratos para empurrar uma alavanca que liberaria uma bolinha de comida em sua gaiola. Uma vez que os ratos perceberam que a ação de pressionar a alavanca resultou em uma recompensa todas as vezes, eles continuaram a pressionar a alavanca até a exaustão, o que representaria apenas o conceito do reforço positivo

No entanto, se a bolinha de comida não cair apenas quando o animal pressionar a alavanca, mas de acordo com um planejamento de recompensas (após pressionar dez vezes, manter pressionado por vários segundos, em uma sequência, etc.), há um progresso. Estes esquemas de recompensa são a expressão prática de teorias de aprendizagem behaviorista que por sua vez, se assemelham a princípios de *game design* onde jogos com recompensa variável são os preferidos.

Se aplicarmos os conceitos apresentados anteriormente a *Angry Birds*, é possível perceber que o desafio em um jogo depende de recompensas variáveis, condicionadas ao desenvolvimento da competência do jogador em lidar com os problemas apresentados. As competências esperadas de um jogador aqui envolvem noções de gravidade e estratégia temperadas com as nuances da interação entre os pássaros e as fortalezas dos pombos. Embora seja um jogo digital, *Angry Birds* sucede em criar uma emulação verossímil de gravidade e fragilidade das paredes onde a recompensa (a demolição) sempre parece estar ao alcance do jogador. Ela também está um passo adiante, uma vez que a percepção do ângulo e força do arremesso devem ser avaliadas intuitivamente e não calculadas com precisão.

De uma maneira complementar, se o desafio variável de acertar as paredes se tornar repetitivo ou cansativo para o jogador, continuam em funcionamento os reforços positivos nos placares e nos canais de publicação de resultados em redes sociais. Também há o prazer lúdico de destruir os elementos em tela, um dos motores de toda a razão de jogar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A perspectiva das *Skinner Boxes* permite entender que o jogo nas novas plataformas compreende uma diversidade de fatores. Sobretudo, a relação das tentativas com os acertos resultando em recompensas – novas fases ou estrelas de desempenho – influencia diretamente no jogador. Além disso, a arte está em sintonia com a proposta, com recursos sonoros atrativos e, sobretudo, um *gameplay* atraente para o público.

Neste ponto, os recursos psicológicos reforçam estes aspectos. Não trata-se aqui de uma receita para obter o sucesso ou a atenção total do público, mas compreender como as relações de estímulo no jogador estão diretamente conectadas com a proposta. Em jogos curtos ou casuais, nomenclatura utilizada pela indústria e imprensa, a ausência de um final que recompense a jornada do jogador é fragmentada em pequenos progressos. Estas etapas são pausadas, retomadas e compartilhadas em ambientes móveis. Dialogar com isto permite pequenas criações, compatíveis com estúdios menores e tempos de desenvolvimento menores.

Além disso, as plataformas móveis abriram um espaço diferente para os realizadores, que podem produzir em escala global sem a necessidade de *kits* de desenvolvimento especiais. A compreensão das mecânicas de outros jogos mais diretos, como os jogados na plataforma *Atari 2600*, servem como sugestão de mecânicas que ainda encontram espaço, sobretudo quando as formas de controle ainda estão em desenvolvimento. Não há a garantia de sucesso na pura transposição de ideias do passado, pois os controles eram diferentes, mas o catálogo de outras plataformas fornece um manancial de ideias para os criadores.

Angry Birds utiliza este expediente, porém explora recursos das plataformas móveis. Não é difícil encontrar alguém jogando na rua em movimento ou nas esperas do cotidiano (ônibus, supermercado, por exemplo), porém está compactado e relacionado com a plataforma. Além de compacto, o telefone permite o toque e seus gestos, o transporte fácil e o acompanhamento dos sons com fones de ouvido. Seus pequenos progressos, teor *non-sense* engraçado e coesão na sua construção culminam por capturar a atenção do jogador.

Angry Birds deixa como sugestão aos outros criadores não a réplica de formatos como caminho para o êxito, mas a compreensão do jogador e da forma como usa os dispositivos

de controle como caráter básico na concepção destas obras, elementos da constante transformação da cultura digital. Assim, não são os recursos audiovisuais mais avançados os fatores determinantes, mas a conexão do jogo com a forma de jogar adequada para a plataforma – complementadas com conexões psicológicas.

REFERÊNCIAS

- APPJUDGMENT. Did Angry Birds Steal From Crush The Castle??. Publicado em 7 de março de 2012, disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=r0XGYsTI5uk>. Acessado em 24 de junho de 2012.
- ALLAIN, Rhett. The Physics of Angry Birds. Publicado em 11 de abril de 2011, disponível em <http://www.wired.com/wiredscience/2010/10/physics-of-angry-birds/>. Acessado em 24 de junho de 2012.
- BERGER, Arthur Asa. Video Games: A Popular Culture Phenomenon. New Brunswick: Transaction Publishers, 2002.
- BROWN, Dakota Reese. What is gameplay? in NEWMAN, James. SIMONS, Iain. Difficult Questions About Video Games. Londres: Suppose Partners, 2004.
- BURNHAM, Van. Supercade: A Visual History of the Videogame Age 1971-1984. Cambridge: MIT Press, 2003.
- CAMARGO, Luiz Octávio de Lima. O que é lazer. São Paulo: Brasiliense, 1992. 3ª edição.
- DUMAZEDIER, Joffre. Lazer e cultura popular. São Paulo: Perspectiva, 2000.
- FRASCA, Gonzalo. Simulation versus Narrative in WOLF, Mark; PERRON, Bernard. The Video Game Theory Reader. Nova York: Routledge, 2003.
- HERZ, J.C. Joystick Nation: How Videogames Ate Our Quarters, Won Our Hearts, and Rewired our Minds. Boston: Little Brown and Company, 1997.
- JONES, Steve. Encyclopedia of New Media: An Essential Reference to Communication and Technology. Londres: Sage, 2003.
- JUUL, Jesper. A Clash between Game and Narrative. Publicado em 17 de abril de 2001 e disponível em <http://www.jesperjuul.net/thesis/>. Acessado em 23 de junho de 2012.
- LECLERCLE, Jean-Jacques. Philosophy of Nonsense: The Intuitions of Victorian Nonsense Literature. Londres: Routledge, 1994.
- MCGONIGAL, Jane. Reality Is Broken Why Games Make Us Better and How They Can Change the World. Nova York: Penguin Press, 2011.
- NOVAK, Jeannie. Desenvolvimento de Games. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- O'DONOHUE, William; FERGUSON, Kyle E. The Psychology of B.F. Skinner. Thousand Oaks: Sage, 2001.
- POOLE, Steve. Trigger Happy. Nova York: Arcade Pub, 2000.
- POON, Amy W. Computer Game Addiction and Emotional Dependence. Senior Theses, Trinity College, Hartford, CT 2012. Trinity College Digital Repository, <http://digitalrepository.trincoll.edu/theses/253>.
- PRIMO, Alex. Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura, cognição. Porto Alegre: Sulina, 2007.
- RICHARDSON, Stuart. Anatomy of a Blockbuster: Angry Birds. Publicado em 11 de abril de 2011, disponível em <http://www.develop-online.net/features/1165/Anatomy-of-a-Blockbuster-Angry-Birds>. Acessado em 24 de junho de 2012.

RIVERA, Iris. D. Feedback in Videogame-based Adaptive Training. Arlington: United States Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences, 2011.

ROLLINGS, Andrew; MORRIS, Dave. Game Architecture and Design: A New Edition. Indianapolis: New Riders, 2004.

SCHELL, Jesse. A Arte de Game Design. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

SKINNER, B.F. Sobre O Behaviorismo. São Paulo: Editora Cultrix, 1974.

SPECTOR, Warren. What is gameplay? in NEWMAN, James. SIMONS, Iain. Difficult Questions About Video Games. Londres: Suppose Partners, 2004.

WEBER, Max. A ética protestante e o espírito do capitalismo. São Paulo: Pioneira/UNB, 1981.

WOLF, Mark J.P. The Medium of the Video Game, University of Texas Press, Austin, 2001.

Jogos Eletrônicos Mencionados

Angry Birds. Desenvolvido pela Rovio Entertainment. Publicado em 2009.

Castle Clout. Desenvolvido pela Krazy Letters. Publicado em 2009.

Circus Atari. Desenvolvido pela Exidy. Publicado em 1980.

Crush the Castle. Desenvolvido pela Armor Games. Publicado em 2009.

Dragon Age. Desenvolvido pela Bioware. Publicado em 2009.

Fifa Soccer. Desenvolvido pela Electronic Arts. Publicado em 1993.

Metal Gear Solid 3. Desenvolvido pela Konami. Publicado em 2004.

N.O.V.A.. Desenvolvido pela Gameloft. Publicado em 2010.

P.T. Barnum's Acrobats!. Desenvolvido pela Magnavox. Publicado em 1981.

Peggle. Desenvolvido pela Popcap. Publicado em 2007.

Plants vs Zombies. Desenvolvido pela Popcap. Publicado em 2009.

Pong. Desenvolvido pela Atari. Publicado em 1972.

Scorched Earth. Desenvolvido por Wendell Hicken. Publicado em 1991.

Snake. Desenvolvido pela Nokia. Publicado em 1997.

Snake II. Desenvolvido pela Nokia. Publicado em 1998.

Space Invaders. Desenvolvido pela Taito. Publicado em 1978.

Tetris. Desenvolvido por Alexey Pajitnov. Publicado em 1984.