

---

## ***Advergame “SAD Defense”: os mobile games e caminhos ainda não explorados***

## ***Advergame “SAD Defense”: mobile games and paths not yet explored***

## ***Advergame “SAD Defense”: juegos móviles y caminos aún no explorados***

*Pablo Gobira (Universidade do Estado de Minas Gerais, Brasil) \**  
*Emanuelle de Oliveira Silva (Universidade do Estado de Minas Gerais, Brasil) \*\**  
*Ítalo Cardoso Travenzoli (Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil) \*\*\**

---

<https://doi.org/10.22409/poiesis.v20i34.36051>

375

RESUMO: O objetivo deste trabalho é apresentar o jogo *SAD Defense*, do gênero *Tower Defense*, desenvolvido por equipe do Laboratório de Poéticas Fronteiriças (CNPq/UEMG - <http://labfront.tk>) para a quinta edição do Congresso Internacional de Arte, Ciência e Tecnologia: Seminário de Artes Digitais, edição de 2019. Através da pesquisa para o desenvolvimento do jogo, abordando o seu *game design*, apresentamos a jogabilidade e os elementos gráficos do *advergame* que remetem ao tema do evento em questão, ou seja, a “projeções e memória da arte”, bem como às edições anteriores. Desse modo, além de apresentar o campo de estudos dos *mobile games*, *advergames* e dos *serious games*, este artigo vai além da apresentação e discussão sobre um produto promocional, uma vez que propõe entendê-lo como um recurso que reforça a memória desse evento acadêmico.

PALAVRAS-CHAVE: jogos digitais; *serious games*; *advergames*; *mobile games*

---

\* Pablo Gobira é professor do Programa de Pós-Graduação em Artes da Escola Guignard da Universidade do Estado de Minas Gerais. E-mail: [pablo.o.gobira@gmail.com](mailto:pablo.o.gobira@gmail.com). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3054-2383>

\*\* Emanuelle de Oliveira Silva é estudante de graduação da Escola Guignard da Universidade do Estado de Minas Gerais. E-mail: [mrsmaahlem@gmail.com](mailto:mrsmaahlem@gmail.com)

\*\*\* Ítalo Cardoso Travenzoli é doutorando do Programa de Pós-Graduação em Artes da Escola de Belas Artes da UFMG. E-mail: [italo-travenzoli@gmail.com](mailto:italo-travenzoli@gmail.com)

**ABSTRACT:** The objective of this paper is to present the game *SAD Defense*, of the Tower Defense genre, developed by the team of the Laboratory of Front Poetics (CNPq/UEMG - <http://labfront.tk>) for the fifth edition of the International Congress of Art, Science and Technology: Digital Arts' Seminar, edition of 2019. Through the research for the development of the game, approaching its game design, we present the gameplay and the graphic elements of the advergame that refer to the theme of the event in question, that is "projections and memory of art" as well as previous editions themes. Thus, in addition to presenting the field of studies of mobile games, advergames and serious games, this article goes beyond the presentation and discussion of a promotional product, since it proposes to understand it as a resource that reinforces the memory of this academic event.

**KEYWORDS:** digital games; serious games; advergames; mobile games

**RESUMEN:** El objetivo de este artículo es presentar el juego *SAD Defense*, del género Tower De-fense, desarrollado por un equipo del Laboratório de Poéticas Fronteiriças (CNPq / UEMG - <http://labfront.tk>) para la quinta edición del Congreso Internacional de Arte, Ciencia y Tecnología: Seminario de Artes Digitales, edición de 2019. A través de la investigación para el desarrollo de juegos, abordando su diseño de juego, presentamos la jugabilidad y los elementos gráficos del advergame que abordan el tema del evento en cuestión, a saber, "proyecciones y memoria del arte", así como ediciones anteriores. Así, además de presentar el campo de estudio de los juegos móviles, advergames y juegos serios, este artículo va más allá de la presentación y discusión sobre un producto promocional, ya que propone entenderlo como un recurso que refuerza la memoria de este evento académico.

**PALABRAS CLAVE:** juegos digitales; juegos serios; *advergames*; juegos móviles

Recebido: 9/9/2019; Aprovado: 5/11/2019

Citação recomendada:

GOBIRA, Pablo; SILVA, Emanuelle de Oliveira; TRAVENZOLI, Ítalo Cardoso. Advergame "SAD Defense": os mobile games e caminhos ainda não explorados. *Poíesis*, Niterói, v. 20, n. 34, p. 375-396, jul./dez. 2019. [<https://doi.org/10.22409/poiesis.v20i34.36051>]

---

## ***Advergame “SAD Defense”: os mobile games e caminhos ainda não explorados***

---

### **Introdução**

É comum a afirmação de um marco do desenvolvimento tecnológico no campo dos celulares a partir do lançamento do iPhone, em 29 de junho de 2007. Apesar de seu fator revolucionário para a indústria em diversos aspectos, os jogos para celulares existem desde 1994, quando o celular Hagenuk MT-2000 trouxe, pré-instalado, o tradicional jogo *Tetris*, manifestando o que era possível realizar com as configurações de *hardware* do aparelho. (PHONEARENA, 2014) Alguns anos depois, a Nokia, com seu aparelho 6110, trouxe ao mercado o “jogo da cobrinha”.

No primeiro ano do século XXI, os primeiros jogos disponíveis para *download* foram desenvolvidos por portais *online*. (NOYONS et al., 2012, p. 9a) É neste cenário que a Apple, com seu recém-lançado *smartphone* começa a alterar radicalmente o mercado, graças ao lançamento da AppStore, plataforma através da qual os usuários fariam o *download* dos aplicativos que desejassem. Até então, em vez de uma ligação direta do usuário com o desenvolvedor, aquele que desejasse obter determinado jogo em seu celular precisava passar por um acordo e

contrato de *download* que eram sempre mediados pelas operadoras de celular. (NOYONS et al., 2012, p. 9b) A AppStore se mostrou uma plataforma propícia para desenvolvedores atingirem seu público-alvo. Sem a necessidade de intermédio de operadora e com o rápido processo de produção das peças necessárias para construir o *smartphone*, graças ao sistema de mercado de trabalho da China, barateando a produção dessas peças de modo a tornar esse tipo de eletrônico acessível para a população geral (COWEN, 2017), era uma questão de tempo até que o mercado de jogos fosse tomado pelos conhecidos *mobile games*.

De acordo com as previsões do NewZoo (<https://newzoo.com/>), portal de análise de dados e pesquisa de jogos e esportes, 2,3 milhões de usuários gastariam 137,9 bilhões de dólares em jogos, sendo 80% destes, 56,4 bilhões, vindo de *mobile games*. (WIJMAN, 2018) Essa é a consolidação que surge desse desenvolvimento. A partir de 2012, o Japão, país conhecido por seus consoles de *videogame*, ultrapassou os Estados Unidos em relação a *download* de *mobile games* na Google Play (QING, 2012; CHO, MCLEAN, 2015), plataforma para *download* de aplicativos para sistemas An-

droid. Essa tomada de mercado fica ainda mais clara quando se leva em consideração o fato de que o mercado de *mobile games* no Japão, país fundador da Nintendo e da Sony, superou, em 2013, o de jogos de console. (TOTO, 2014)

Apesar dos números, quando se trata das pesquisas feitas na área de jogos, especificamente sobre os *mobile games*, tanto na área de desenvolvimento quanto de educação, os debates se aprofundam apenas sobre determinadas questões. Quando se trata de jogos eletrônicos, grande parte da discussão (e é ainda maior em contextos externos à academia) se centra em jogos de console, que se utilizam de sistemas de realidade virtual, ou jogos de computador que se utilizam de sistemas de múltiplos usuários. (TERRA, VELOSO, 2011; LEÃO, 2005) Mesmo nos casos em que se mencionam *mobile games*, ainda se concentra na integração entre real e virtual (HAMDAN, AUGUSTO, VENTURELLI, 2009), com uma especial atenção à capacidade de interação e de imersão do usuário, dentro de uma divisão de mecanismos de competição, cooperação e colaboração. (ZAGAL, RICK, HSI, 2006) Este tipo de abordagem era, até a revolução causada pelos *mobile games*,

compreensível e esperada; porém, após mais de uma década de consolidação, as discussões enfocando os *mobile games* ainda se mostram escassas.

Os *videogames* (jogados em consoles e em computadores) têm suas características e possibilidades amplamente exploradas em contextos tecnológicos e sociais, com pesquisas sobre as suas potencialidades enquanto meio e na exploração de sua dimensão háptica, em sua aderência a diversos campos da vida – como algo além de um aparato para diversão – sendo colocados, por exemplo, em estudo junto aos elementos da bioarte. Porém, os *mobile games* ainda se encontram sendo discutidos enquanto intermediários, ou seja, devido à facilidade proporcionada pelas dimensões e conectividades dos *smartphones* e *tablets*, as pesquisas vêm se centrando em suas possibilidades de geolocalização (BELL, ROWLAND, BENFORD, 2006; SILVA, HJORTH, 2009; MATYAS et al., 2008) ou ainda em discussões mais iniciais sobre suas capacidades de jogabilidade. (KORHO-NEN; KOIVISTO, 2006)

Desse modo, este artigo surge após o desenvolvimento de uma pesquisa bibliográfica sobre o que se estudava a respeito dos *mobile games*. Ela ocorreu no momento de

pesquisa e desenvolvimento do *mobile game SAD Defense* (disponível para *download* em <http://artesdigitais.weebly.com/sad-defense-game.html>), um jogo para *smartphones* e *tablets* produzido no contexto de divulgação de um congresso internacional que apresenta pesquisas no campo das relações entre arte, ciência e tecnologia: o 5º Seminário de Artes Digitais de 2019. Para apresentar não apenas esse “*advergame*”, mas para discutir o seu lugar enquanto resultado das pesquisas desenvolvidas no grupo de pesquisa, desenvolvimento e inovação Laboratório de Poéticas Fronteiriças (CNPq/UEMG - <http://labfront.tk>), este texto está organizado em mais duas seções, além desta introdução e das considerações finais.

A primeira parte apresentará a pesquisa a partir do campo dos *game studies*. (MAYRÄ, 2008) Traremos uma discussão em relação às abordagens possíveis de serem tomadas graças aos *mobile games*, onde focaremos no conceito de *serious game*, explorando suas potencialidades. Depois, trataremos dos jogos enquanto ferramentas de comunicação e informação, onde discutiremos os *advergames*.

A segunda parte se debruça sobre o produto resultante da pesquisa, o *advergame SAD Defense*, após uma breve contextualização, com uma explicação sobre o que é o Seminário de Artes Digitais e o porquê de sentirmos a necessidade de criar esse jogo. Explicaremos, de modo sistemático, o seu processo de produção, sua composição e elementos de sua jogabilidade.

### Jogo e Conhecimento

Está claro para a sociedade, neste momento quando estamos prestes a adentrar a década de 20 do século XXI, o importante papel que os *smartphones* e *tablets* desempenham no contexto social. Já se encontrando em um estado de ubiquidade, torna-se fácil não perceber certos aspectos de tais dispositivos que demandam um olhar mais aprofundado. Os aplicativos de celular e *tablets* têm se utilizado de elementos dos jogos, como a localização em um estado de gamificação, que acaba manifestando a “adoção, institucionalização e ubiquidade de *video-games* no dia-a-dia”. (DETERDING et al., 2014; tradução nossa) A utilização de elementos de jogos, como pequenos desafios

em troca de recompensas nos fazeres diários, está cada vez mais comum a ponto de se perceber cada vez menos o seu aspecto gamificado, naturalizando-o. O termo “gamificação” foi cunhado na última década, mas suas implicações já existem há mais tempo, com pesquisas sobre como aplicar o *design* de jogos em situações da vida real para melhorar a colaboração, a independência e as informações aprendidas pelo público. (WESTPHAL, 1998; DICKEY, 2006; ZAGAL, RICKY, 2006) Dessa forma, foi possível delinear um caminho mais concreto para a utilização de jogos além do entretenimento, já que ficou claro o precedente utilizado através da gamificação.

Como dito anteriormente, esse potencial não é tão bem examinado quando se trata de *smartphones* e *tablets*. Observamos a necessidade de explorar os *mobile games* não somente como mídia locativa, ampliando suas possibilidades de permitir um fácil deslocamento enquanto garante a conexão com o “mundo virtual”. *Smartphone* e *tablets* já estão engrenados no nosso dia-a-dia e, enquanto não sejam necessariamente invisíveis aos olhos, ou estáticos, tornando-se imperceptíveis no nosso dia-a-dia, eles podem ser considerados uma extensão do

nosso corpo, visto que seu uso já é algo intuitivo do ser humano. Com sua introdução cada vez mais cedo às crianças, já aos 3 anos de acordo com uma pesquisa feita pelo governo sul-coreano (THE ECONOMIST, 2019), vemos os desdobramentos possíveis em um futuro próximo. Há uma disparidade do número de usuários dependendo do local analisado, mas de maneira geral o número de pessoas que possuem *smartphones* só vem aumentando na última década devido à diminuição de seu custo de produção.

Diversos campos vêm se utilizando da potencialidade dos *mobiles* (*smartphones* e *tablets*) para implementar suas aplicações, como, por exemplo, o Foursquare (<https://pt.foursquare.com/>), aplicativo de serviço de localização. Além dele, existem diversos outros no campo de finanças, saúde, entretenimento etc. Reconhecendo a questão da mobilidade dos aparelhos, bem como sua potencialidade de uso para jogabilidade, resolvemos, de um ponto de vista da pesquisa no campo das artes (em interface com os estudos da memória e do *design*), criar o jogo *SAD Defense* a partir dessas questões. Vamos apontar a seguir como os *smartphones* e *tablets*, mais especificamente através dos *mobile games*, po-

dem servir como ferramenta que permite o conhecimento de um evento acadêmico. Esse conhecimento sobre o evento é considerado um aprendizado. Aprendizado é, aqui, compreendido a partir de sua noção ampla, irrestrita, abordando não apenas a dimensão da educação formal, mas também da educação informal, do aprendizado sobre uma realidade ou, igualmente, sobre um produto, serviço, uma pesquisa, um evento acadêmico, o aprendizado sobre o próprio jogo ou do ato de jogar etc.

A ubiquidade é consequência do avanço tecnológico. No caso aqui tratado, ela está relacionada aos *displays* dos jogos, já que sua dimensão cada vez mais ubíqua (em celulares, TVs, mas também em monitores de diversos tamanhos, *tablets* e, em breve, nos equipamentos tradicionais das residências transformados em “inteligentes”, tais como *smart washer*, *smart refrigerator* etc.), permite que o usuário foque no objetivo do jogo e promova o aprendizado intrínseco que ocorre através da repetição de tarefas ou ações com o objetivo de pontuação. *Smartphones* e *tablets* têm a vantagem de serem leves e compactos, o que permite seu fácil transporte. Enquanto é necessária uma ocasião específica para que

o usuário possa jogar em um computador (*desktop/notebook*) ou em um console não *mobile*, o celular é utilizado várias vezes durante o dia, em diversas ocasiões.

Os jogos para *mobile* precisam ser criados a partir dessas possibilidades e não somente como uma adaptação de um jogo de outro meio. Para realizar tal feito da maneira mais proveitosa possível, é necessário ter um entendimento dos *serious games* e o campo de seu estudo. As duas definições mais conhecidas do que seriam *serious games* são de Michael Zyda e Ben Sawyer. (ALVAREZ, 2007, p. 6) Zyda descreve os *serious games*, em seu artigo *From visual simulation to virtual reality games* (ZYDA, 2005, p. 26; tradução nossa), como uma “competição mental, jogada com um computador de acordo com regras pré-determinadas, que utilizem o entretenimento para enraizar treinamento de empresas públicas ou privadas, educação, saúde, política pública e objetivos estratégicos de comunicação”. Sawyer também toma uma posição interessante ao afirmar que os *serious games* não são necessariamente para aprendizado ou treinamento. (SAWYER, SMITH, 2008) Entre os exemplos que podemos dar para representar as aplicações

dos *serious games* estão: o uso de ferramenta de produção de jogos para a realização de um não-jogo<sup>1</sup>; os jogos de entretenimento com uma terceira parte adicionada que não seja de entretenimento; jogos de “atingir um objetivo”; apropriação de técnicas e interfaces de jogos para fins de um não-jogo; exposição e propaganda de algo direcionado especificamente ao jogador, dentre outros. Dessa forma, *serious games* carregam em sua criação a preocupação com a pesquisa, o público-alvo e a indústria sem necessariamente estar dentro do contexto desta última.

Em artigo publicado por Serdar Çiftci (2018) sobre em quais campos as pesquisas em *serious games* são realizadas, enfocando o período entre 2007 e 2017, vemos que a grande maioria, 21%, ocorrem no campo de Ciência da Computação; a Pesquisa Educacional toma o segundo lugar, com 14,25%; Psicologia e Engenharia, o terceiro e quarto lugar, com 11,95% e 10,83% respectivamente. O campo de pesquisa artística não chega a ser contemplado na tabela.

Essa análise está sendo exposta para, como já comentado antes, tirar o melhor proveito

dos *mobile games*, especificamente porque foi realizada para o desenvolvimento do *advergame SAD Defense* produzido no contexto do Seminário de Artes Digitais de 2019. Entraremos nas especificidades da criação desse *mobile game* na próxima seção; porém, queremos deixar explícito como as potencialidades dos *serious games* se diferenciam quando estamos tratando de *mobile games* para quando estamos realizando um jogo para dispositivo que não seja móvel. Podendo utilizar todas as ferramentas disponíveis pelos celulares e *tablets*, como a localização, acesso móvel à internet, *bluetooth*, entre tantas outras informações de sensores como pedômetros, acelerômetros etc., é possível criar um jogo ou um não-jogo, já entrando em uma das possibilidades citadas por Sawyer.

A equipe de criação de um *mobile games* com a assimilação da função de *serious game* deve considerar a necessidade da mídia, mas também da audiência, da indústria para a qual realiza o trabalho (caso seja de dimensão industrial). O cenário é promissor, tendo em vista os menores preços cobrados pelos serviços das operadoras de celular e a fabricação mais barata dos mesmos (já apontado anteriormente), levando a um nú-

mero crescente de usuários. Para se ter uma ideia, em 2016 o mercado de *mobile games* arrecadou \$36,9 bilhões de dólares no ano através de *downloads*, de acordo com a NewZoo, passando pela primeira vez a venda de jogos para computador, com um crescimento global de 21,6%. Em 2018, o número de usuários de *smartphones* chegou a 3 bilhões, gastando mais de \$90 milhões de dólares em aplicativos. As previsões são de quase 4 bilhões de usuários até 2021, com uma receita superando \$139 bilhões de dólares; destes, \$106,1 bilhões virão de *mobile games*. (TAYLOR, 2018) Como já dito, considerando que 76% do dinheiro gerado em 2018 vieram dos jogos, espera-se um crescimento global anual de 20,1%, ultrapassando mais da metade de vendas do mercado de *videogames*. (SUN, 2018) Os números mostram não somente a clara chance de expansão dentro desse mercado, mas trazem uma análise do consumidor para melhor criação e desenvolvimento dos *serious games*. Uma comparação entre o número de usuários de *mobile games* em determinado país e os outros maiores responsáveis pelo lucro gerado cria um perfil geral do consumidor, a partir do qual possam ser desenvolvidos projetos, aderindo às expectativas, ou quebrando-as.

A China era responsável por 26,1% de usuários globais de *smartphones*, em 2018, com 783 milhões de usuários. O mercado de jogos, naquele ano, teve uma receita de \$37,9 bilhões de dólares, dos quais mais de 60%, \$23 bilhões de dólares, foram provenientes dos *mobile games*. Na Índia, no mesmo ano, somente 350 milhões de usuários, 26,1% da população, tiveram acesso a *smartphones* e *tablets*; porém, a expectativa para 2021 é de superar 600 milhões. Enquanto os Estados Unidos e a Europa possuem ambos mais de 75% de suas populações com acesso a *smartphones* e *tablets*, a China ainda é o líder global. (TAYLOR, 2018) Dentro dessas especificidades, porém, o crescimento esperado pode acabar sendo prejudicado devido a regulações chinesas em relação ao uso de celulares. Isso acaba trazendo uma oportunidade de crescimento para categorias (como os não-jogos) de *serious games*, possibilitando uma abordagem artística não somente em relação ao *design* do jogo, mas também ao se portar como uma inovação, diante das barreiras impostas a um modelo tradicional.

Apesar do jogo desenvolvido nesta proposta não ter a intenção de gerar capital, vimos que os números de usuários de *mobile ga-*

*mes* são grandes para serem ignorados enquanto plataforma de difusão e divulgação do Seminário de Artes Digitais de 2019. Apesar de poder ser considerado como parte da estratégia de *marketing* da organização do congresso, o gênero do jogo em si não foi uma invenção da equipe desenvolvedora. Conhecido como *advergame*, tal gênero de *serious game* têm como definição: jogos criados por companhias/empresas ou outros tipos de negócio que, em sua estratégia de marketing e divulgação, utilizam a linguagem dos jogos ou criam jogos de modo a servir como uma espécie de comercial interativo para determinado produto. (MCCARTHY, 2005) O termo foi cunhado por Anthony Giallourakis, em 2000 (SHARMA, 2013, p. 249a), como uma contração da expressão *advertising game*, “jogo propaganda” em inglês, tendo as primeiras instâncias desse tipo de jogo surgidas ao menos duas décadas antes, em 1980, quando as empresas Pepsi e Kool-Aid, juntas, desenvolveram jogos para Atari 2600, com propaganda de seus produtos neles inseridas. (SHARMA, 2013, p. 249b) Este modelo serve como forma de mensagem subliminar. Uma forma de influenciar os jogadores a comprar os produtos. Isto seria considerado atualmente não um *ad-*

*vergame* em si, mas uma de suas categorias segundo Cavallini (2008), denominadas *in-game advertising*, onde as propagandas do jogo simulam aquelas do mundo real. Uma outra categoria é o *product placement*, que permite ao usuário testar o produto dentro do jogo.

Na área de pesquisa e desenvolvimento de *advergames* existem diversos tipos de classificação. Em 2001, Jane Chen e Matthew Ringel classificaram 3 tipos de *advergames*. (GIOVAGNOLI, 2011, p. 105) Essas classificações, divididas entre os tipos associativos, ilustrativos e demonstrativos, são as mais reconhecidas dentro do campo. Este tipo de classificação é específico para *advergames* planejados a partir de uma pesquisa teórica e de mercado mais aprofundada, indo além dos *in-game advertising* e *product placement*. Os *advergames* associativos focam na marca, empresa ou companhia, promovendo o jogo através de seus elementos, como narrativa e desenvolvimento, de modo que o usuário associe automaticamente o jogo a seu produtor. Para os *advergames* ilustrativos é necessário que haja uma representação do produto físico dentro do jogo, servindo de personagem ou peça importante do jogo, de forma que os

aspectos de *game* precisam ser bem desenvolvidos. Finalmente, os *advergames* demonstrativos possibilitam ao usuário a “experimentar diretamente a marca através do jogo” (GIOVAGNOLI, 2011, p. 107; tradução nossa), de forma que o usuário utilize a reprodução do produto em um contexto similar ao que seria em sua forma física e de maneira em que o usuário possa ver suas funcionalidades e especificidades.

O *SAD Defense*, de certa forma, se enquadra como *advergame* associativo, já que, através da repetição de iconografia pertencente às edições anteriores e atual do congresso, objetivamos que o jogador seja remetido ao evento. Entretanto, já que tratamos de um acontecimento e não de um produto, ou da marca de uma empresa, existem grandes diferenças entre os *advergames* tradicionais e o *SAD Defense*. O jogo foi pensado de maneira que os elementos do tema do Seminário, referentes à memória do digital, também fossem personagem e cenário do jogo, como ocorre nos *advergames* ilustrativos. Descreveremos melhor como o jogo funciona de maneira técnica mais à frente, mas já podemos afirmar que ao escolhermos nos apropriar de lugares do mundo físico enquanto parte do cenário, la-

do a lado com elementos que estavam de acordo com a identidade visual desenvolvida para o Seminário e o seu tema do ano de 2019, projeções e memória da arte, trouxemos ao público um *advergame/serious game*.

A criação de jogos, sejam eles *advergame* ou *serious game* em geral, vem sendo explorada de maneira diversa. Os *advergames* podem ser considerados não-jogos, jogos para entretenimento com elementos de propaganda ou que não possuem o fim de entreter, e sim de incitar o desejo de compra no jogador. Também podem ser vistos como modo de treinar o jogador a associar imagens ou ações com determinada marca ou produto, dependendo da forma como é desenvolvido e/ou analisado. Salientamos que o *advergame* produzido nesta pesquisa está relacionado à difusão do que poderia ser considerado a “marca” de um evento acadêmico. Desse modo, desenvolveu-se um jogo que acabou constituindo não uma indução da marca ou produto físico, mas uma ideia ou um conceito relacionado ao evento acadêmico.

Os jogos, tanto *advergames* quanto *serious games* em geral, ou mesmo jogos da indús-

tria, são formas de comunicação a partir da sua criação, que é influenciada e condicionada pela sociedade. Desde os jogos de tabuleiros, passando pela discussão sobre os jogos no contexto das vanguardas do século XX, tal como na Internacional Situacionista (GOBIRA, 2012), temos o aparecimento de várias dimensões, como o aspecto físico e geográfico, que confirmam a efetividade da relação dos jogos com a realidade social.

### O *Advergame* SAD Defense

O Seminário de Artes Digitais foi criado, em Belo Horizonte, Minas Gerais, no ano de 2015 pelo grupo de pesquisa, desenvolvimento e inovação Laboratório de Poéticas Fronteiriças (CNPq/UEMG – <http://labfront.tk>). De acordo com os organizadores do evento, o Seminário tem como objetivo “compreender, analisar e documentar a situação contemporânea brasileira do uso das tecnologias no campo da arte digital em interseção com as áreas de outras ciências, da comunicação e das políticas públicas neste contexto” (mais informações em <http://artesdigitais.tk>). O evento conta, desde sua primeira edição, com doutores

convidados que trazem suas pesquisas de ponta no campo das relações entre arte, ciência e tecnologia. O congresso tem abrangência internacional e abre para a comunidade científica a possibilidade de apresentação de suas pesquisas com o envio de artigos para os grupos de trabalhos. A 1ª edição, sob o tema “Questões emergentes e o estado da arte”, foi realizada na Casa do Baile, no Complexo da Pampulha, Belo Horizonte, Minas Gerais. A 2ª e a 3ª edições aconteceram na Escola Guignard, nos anos de 2016 e 2017, com os temas: “Expandido limites tecnológicos & artísticos” e “Intermitências nas artes”, respectivamente. A edição de 2018 aconteceu no Espaço Atmosfera, em Nova Lima, Minas Gerais, e teve como tema “Recorrências e hibridações”. A cada edição o Seminário traz novidades na sua programação. Em sua 3ª edição, a organização do Seminário trouxe a público o jogo *SAD Invaders*, em referência ao jogo *Space Invaders* (Taito Corporation, 1978), um jogo de simulação de uma invasão alienígena que “criou precedentes que iriam se tornar características padrões nos jogos em geral e criou o subgênero de tiro *shoot 'em up*”. (HATFIELD, 2007)

Durante os preparativos para o Seminário de 2019, foi decidido pelos comitês de organização criar um outro jogo para ser lançado como parte do projeto de divulgação do evento. Levou-se em conta a forte ligação que o Seminário tem com os jogos digitais, tendo até mesmo um grupo de trabalho dentro do campo de *game studies* (GT 1 - Universo Lúdico), que discute “*gameart*, jogos digitais, outras mídias e educação” (mais informações em <http://artesdigitais.tk>). Desta forma, como em todas as outras áreas do Seminário, começou uma preparação para avançar em termos teóricos e práticos sobre como o jogo seria realizado. Levando em consideração as pesquisas realizadas, cujas conclusões foram apresentadas na seção acima, decidiu-se criar um *mobile game* que funcionasse enquanto *advergame/serious game*. Considerando-se o tema do Seminário, passamos a pesquisar qual seria o estilo de jogo mais adequado para passar ao público a mensagem constituída pela equipe de desenvolvimento e organização do evento. Sob o pretexto de criar um universo no jogo pertencente também à nossa realidade, mostrou-se necessário a presença de lugares remetentes ao Seminário no jogo, assim como personagens baseados nos elementos da identidade

visual do evento. O gênero de *Tower Defense* se mostrou próprio para tal.

*Missile Command* (Atari, 1980) é reconhecido como o primeiro jogo de *Tower Defense* a ser lançado. (RUBENS, 2013) A ideia do jogo evoluiu a partir dos famosos jogos de *arcade* e do aqui já citado *Space Invaders*, com a diferença residindo em uma complexidade própria. Até seu lançamento em 1980, o objetivo desse tipo de jogo era defender seu território contra a horda de invasores ao impossibilitar, de alguma forma, a entrada destes no território do jogador através de torres, que eram os personagens pertencentes ao jogador. *Missile Command* revolucionou ao possibilitar ao usuário pensar uma estratégia de seus movimentos, permitindo ao usuário atacar as hordas inimigas de diversas formas. Os jogos criados após 1980 passaram a adaptar e evoluir sua jogabilidade em relação a ataques e outras particularidades do jogo. Dentro do gênero existem variações. Entretanto, entre suas características mais recorrentes estão a utilização de um mapa, situação ou lugar (cenário) que precisa ser defendido, e personagens entre a horda inimiga e as “torres”. Estas especificidades se mostraram de importância quando se desenvolve o jogo.

Precisávamos que o jogo remetesse, de certa forma, à realidade física e, para isso, resolvemos inserir os locais onde as edições anteriores do Seminário foram realizadas, de maneira cronológica, relacionando essa representação ao tema da edição de 2019: “projeções e memória da arte”. Um mapa foi criado de forma que o caminho possibilitado no jogo começava situado no Circuito Cultural, na Praça da Liberdade em Belo Horizonte, Minas Gerais, onde o Seminário aconteceria em 2019, passando então horizontalmente pelo prédio Atmosphaera (edição de 2018), para então ir à Escola Guignard (edições de 2017 e de 2016) e finalmente à Casa do Baile (edição de 2015). Ainda que não seja congruente de maneira espacial em relação a onde esses locais se encontram em um mapa de Belo Horizonte e região, essa disposição de locais cria, para o usuário, um mapa cronológico, remetendo mais e mais ao passado. Um caminho em direção à memória. Memória esta que precisa ser protegida. Partindo então da identidade visual criada para o Seminário, relacionada ao *design* do sistema operacional Windows 98, mensagens típicas de erro no sistema ou aplicação foram a escolha lógica para a horda inimiga. Essas mensagens remetem os jogadores que utilizaram

esse sistema no passado ou mesmo dos que não utilizaram, mas o reconhecem devido à sua icônica presença na cultura midiática, à perda do comando ou controle do computador devido aos seus erros e *glitches*.

Essas informações serviram de base para a construção do universo do jogo. Partindo novamente do tema da 5ª edição, decidimos pelo gênero de *Tower Defense* pelos motivos citados anteriormente e pelo fato de que, como se desenvolveu a partir dos antigos jogos de *arcade*, o jogo remetia imediatamente à estética e jogabilidade daquela época. Colocamos reproduções fotográficas de espaços arquitetônicos enquanto parte do cenário; neste caso, os locais onde as antigas edições do Seminário aconteceram reforçando sua história. Os elementos gráficos do jogo, como as torres, os inimigos e os projéteis, são referentes à identidade visual criada para esta edição do congresso.

A ideia, como afirmado acima, partiu do *design* utilizado no sistema operacional Windows 98. Também levamos para o jogo: o peixe, elemento gráfico recorrente nas edições do evento acadêmico; e partes importantes do computador ou de seu sistema,

como HDs, *pendrives* e *scanners*. Estes remetem a um movimento de captura da memória, por isso se tornaram as armas do jogador contra as hordas, podendo ser aprimoradas à medida que pontos são alcançados pelo usuário a partir de sua performance bem-sucedida parando os inimigos. Em contrapartida, as hordas de inimigos, cujo caminho escolhido não é possível prever, são os ícones de erros e *glitches*.

O jogo se torna, para o usuário, uma corrida contra o tempo, para se evitar que as memórias, no caso do Seminário, e suas possíveis projeções sejam apagadas ou corrompidas pelos erros. O jogador, portanto, através das suas “armas”, consegue, metaforicamente, resgatar as memórias, salvá-las, arquivá-las e analisá-las através das ferramentas disponíveis (representadas pelas “armas”), ao mesmo tempo que tem à sua disposição *boosts* (turbos) que podem, por exemplo, desacelerar as hordas de inimigos.

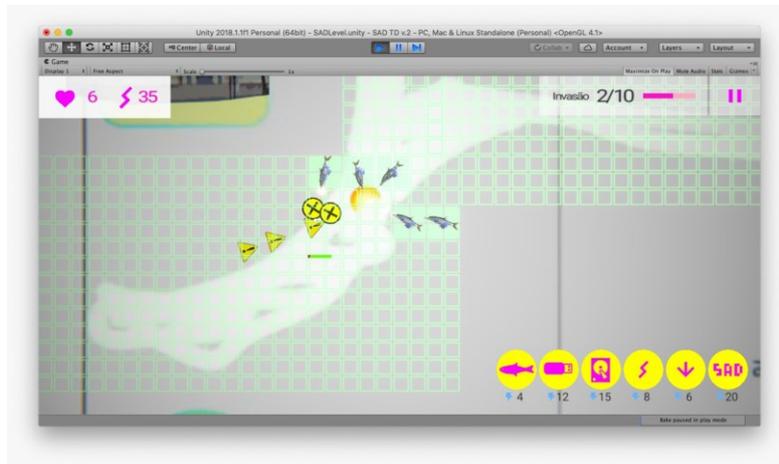


Fig. 1 - Processo de desenvolvimento do jogo dentro da plataforma de criação Unity.  
(Fonte: Arquivo dos autores, 2019)

O jogo *SAD Defense* foi criado em 2D, a partir de desenhos preliminares do mapa do jogo, através da plataforma Unity (Figura 1), uma *game engine* criada pela Unity Technologies em 2005 e que, em 2019, possui suporte multiplataforma para uma diversidade de sistemas operacionais para dispositivos móveis, Realidade Virtual e Realidade Aumentada, Desktop, Console e Web (mais informações em <https://unity3d.com/pt/unity/features/multiplatform>). Para a criação do *mobile game* foram programados os caminhos possíveis de serem percorridos, a randomização da trilha das hordas, as potências dos tiros das torres e as potências das hordas, as quantidades disponíveis (nas hordas e das torres), o número de “vidas” que o jogador teria antes do fim do jogo, entre outras ações. Os desenhos iniciais (*concept art*) foram desenvolvidos/substituídos pela criação de desenhos vetoriais a partir do tema e características definidas anteriormente mencionadas.

O jogo, baseado no modelo de defesa de torre, consiste essencialmente de três elementos principais que interagem entre si, criando a situação de conflito a ser superada: o que se convencionou denominar aqui por “armas”, que são objetos afixados em

determinados locais no cenário a critério do jogador; os agentes inimigos, que, ao contrário das “armas”, se deslocam autonomamente pelo território por meio de regras predeterminadas pela programação a fim de alcançar um local destacado (as torres sob ataque) a ser defendido; e as camadas de jogo nas quais determinadas “armas” afetam e são afetadas por inimigos específicos, quando, por exemplo, inimigos aéreos se deslocam independentemente da presença de “armas” de ataque aos inimigos no solo em seu caminho, apenas podendo ser alvejados por munições antiaéreas.

Uma condição essencial para a jogabilidade é a falta de mobilidade das “armas”, às quais só são permitidos movimentos em seu próprio eixo quando caracterizadas pela função de ataque. Outras funções não ofensivas são atribuídas a este tipo de objeto, como retardamento dos inimigos ou geração de recursos. As restrições de posicionamento e no uso de tipologias distintas das torres, bem como dos recursos para a compra ou a evolução de novas “armas” configuram o cerne estratégico do jogo, já que as escolhas do jogador devem prever condições de ataque diversas, seja nos turnos atuais ou posteriores, as quais envol-

vem o número, tipologia ou situação em camadas distintas, movimentação e poder ofensivo dos inimigos.

### Considerações Finais

O campo de jogos digitais vem crescendo (seja em produção ou apenas em interesse por seus elementos) em todas as áreas, sendo que os *mobile games*, como aqui apresentado, se tornaram até o momento sua forma não somente mais disseminada na população mundial, assim como uma das formas mais lucrativas. É fato que essa visibilidade que os jogos para dispositivos móveis vêm adquirindo levará, inevitavelmente, a um aumento de sua produção, tanto devido a resultados de pesquisa como também por motivos mercadológicos. A multiplicidade disponível dentro dessa subcategoria dos jogos digitais faz com que suas possibilidades enquanto ferramenta para si e para outras áreas se expanda de maneira que até o momento nunca havia sido possível, devido a diversas dificuldades ou impossibilidades técnicas mencionadas no início deste trabalho.

Estamos vivendo um “boom” dos *mobile games*. Vemos na história da sociedade que

é importante para uma forma de expressão (e tecnologia) em desenvolvimento que haja um interesse comercial para que possa ocorrer investimentos, promovendo a exploração de toda sua potencialidade.

Ressaltamos que o estudo dos jogos eletrônicos/digitais (pesquisa acadêmica) existe desde o aparecimento destes. Pudemos verificar, nesta pesquisa, um número inferior de estudos sobre os *mobile games*, quando comparados aos jogos de outras plataformas (como jogos de *desktop/notebook* ou de consoles), algo que observamos nas principais bases de dados ou mesmo em bases de fácil acesso público<sup>2</sup>. Ainda, o que vemos de maneira muito recorrente é a visão dos *mobile games* dentro das discussões sobre mídia locativa e, também, inseridos no debate sobre a gamificação.

Este artigo, além de mostrar o desenvolvimento do jogo *SAD Defense*, demonstrou que a criação de um jogo de propaganda/publicidade pode servir a contextos não apenas dos produtos de uma empresa ou apenas na difusão de uma marca no mercado, mas para se discutir academicamente o que é o jogo digital, o que é o *mobile game*, como pode ser abordado, como um

modo de preservar a memória de um evento acadêmico e demonstrar como se encontra o campo. Dessa forma, além de apresentar o campo de estudos dos *mobile games*, *advergames* e dos *serious games*, este artigo ultrapassou a discussão de um produto promocional, propondo-o como um recurso que reforça a memória daquele evento acadêmico.

### Agradecimentos

Este trabalho é um dos resultados de pesquisa desenvolvida no Laboratório de Poéticas Fronteiriças (<http://labfront.tk>), que foi apoiada pela FAPEMIG, CAPES e CNPq, aos quais agradecemos.

### Notas

<sup>1</sup> Não é propósito deste artigo aprofundar a discussão sobre jogo e não-jogo. Por esse motivo podemos afirmar que nos referimos a “não-jogo” como, por exemplo, trabalhos artísticos que se assemelham a um jogo digital, mas que por serem realizados dentro de preceitos próprios (por exemplo, jogo sem competição ou jogar sem ganhar) se desfiliam da tradição dos jogos como entretenimento.

<sup>2</sup> No Google Scholar, por exemplo, podemos ver essa diferença quando buscamos as expressões *mobile games* frente às expressões *console games* e *computer games* (tanto no plural quanto no singular). Com os resultados da busca, pudemos verificar que houve um interesse maior por se estudar jogos para computador e jogos para consoles do que a relação dos jogos com os *mobiles*. Porém, essa constatação não impossibilita pensarmos que esteja havendo um aumento do interesse pelos *mobile games*, tendo em vista que as plataformas móveis (especialmente os dispositivos como *smartphones* e *tablets*) são muito mais recentes do que computadores e consoles. Portanto, o tempo para o crescimento do interesse ou mesmo o desenvolvimento de pesquisas foi muito menor até o momento.

## Referências

- ALVAREZ, Julian. *Du jeu vidéo au serious game: approches culturelle, pragmatique et formelle*. 2007. Tese (Spécialité science de la communication et de l'information), Université Toulouse III, Toulouse, França, 2007.
- BELL, Marek; ROWLAND, Duncan; BENFORD, Steve. Interweaving Mobile Games with Everyday Life. In ACM CHI 2006, 2006, Montreal, Canada. *Proceedings [...]*. [S. l.]: ACM Press, 2006, p. 417-426.
- CAVALLINI, Ricardo. *O marketing depois de amanhã: explorando novas tecnologias para revolucionar a comunicação*. 2ª edição. São Paulo: Ed. do autor, 2008.
- CHO, Mu-Hyun; MCLEAN, Asha. Japan remains Google Play's top country by revenue, 2015. Disponível em <https://www.zdnet.com/article/japan-remains-google-plays-top-country-by-revenue/>. Acesso em 01/02/2019
- COWEN, Tyler. How the iPhone Changed Everything. Foundation for Economic Education, 2017. Disponível em <https://fee.org/articles/how-the-iphone-changed-everything/>. Acesso em 01/02/2019.
- ÇIFTCI, Serdar. Trends of Serious Games Research from 2007 to 2017: A Bibliometric Analysis. *RedFame: Journal of Education and Training Studies*, [S. l.], p. 18-27, fev. 2018.
- DETERDING, Sebastien; DIXON, Dan; KHALED, Rilla; NACKE, Lennart. Du game design au gamefulness: définir la gamification. *Sciences du jeu*, [S. l.], p. 1-20, 24 out. 2014. Disponível em <https://journals.openedition.org/sdj/287>. Acesso em 14/2/2019.
- DICKEY, Michele D. Game Design Narrative for Learning: Appropriating Adventure Game Design Narrative Devices and Techniques for the Design of Interactive Learning Environments. *Educational Technology Research and Development (ETR&D-EDUC TECH RES)*, [S. l.], v. 54, n. 3, p. 245-263, 2006.
- GIOVAGNOLI, Max. Transmedia storytelling: imagery, shapes and techniques. [S. l.]: *Lulu.com*, 2011.
- GOBIRA, Pablo. *Guy Debord, jogo e estratégia: uma teoria crítica da vida*. Tese (Doutorado), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.
- HAMDAN, Camila; AUGUSTO, Leci; VENTURELLI, Suzette. Jogos Eletrônicos em Realidade Cíbrida Móvel: A construção de comunidades mistas. In II GAMEPAD [RECURSO ELETRÔNICO]: SEMINÁRIO DE GAMES, COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIA, 2009, Novo Hamburgo, RS. *Anais [...]*. Novo Hamburgo: Feevale, 2009.
- HATFIELD, Daemon. Ign's top 10 most influential games, 2007. Disponível em <https://www.ign.com/articles/2007/12/11/igns-top-10-most-influential-games/>. Acesso em 22/05/2019.
- HOW children interact with digital media. *The Economist*, [S. l.], p. 1, 3 jan. 2019.

Disponível em <https://www.economist.com/special-report/2019/01/03/how-children-interact-with-digital-media>. Acesso em 2/2/2019.

KORHONEN, H.; KOIVISTO, E. M. I. Playability heuristics for mobile games. In *Proceedings of the 8th Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services*, Mobile HCI 2006: Helsinki, Finland, 2006.

LEÃO, Lucia. Da Ciberarte à Gamearte (Ou Da Cibercultura à Gamecultura). In *FESTIVAL DE JOGOS ELETRÔNICOS*, 2005, São Paulo, SP. *Anais [...]*. São Paulo: [s. n.], 2005.

MCCARTHY, Michael. Disney plans to mix ads, video games to target kids, teens. *USA Today*, 2005. Disponível em <https://web.archive.org/web/20050310233652/http://www.commercialexploitation.org/news/disneyadvergaming.htm>. Acesso em 17/3/2019.

MATYAS, Sebastian; MATYAS, Christian; SCHLIEDER, Christoph; KIEFER, Peter; MITARAI, Hiroko; KAMATA, Maiko. Designing Location-based Mobile Games with a Purpose - Collecting Geospatial Data with CityExplorer. In *ACE 2008*, 2008, Yokohoma, Japão. *Proceedings [...]*. [S. l.: s. n.], 2008.

MAYRÄ, Frans. *An Introduction to Game Studies*. London: Sage Publication, 2008.

NOYONS, Marteen; MACQUEEN, David; JOHNSTONE, Bryce; ROBERTSON, Erik; PALM, Tommy; POINT, Jean-Charles;

BEHRMANN, Malte. *Mobile Games Architecture: State of the Art of the European Mobile Games Industry*. First Mobile GameArch Workshop, Paris, 2011.

PHONEARENA. This was the world's first cell phone with a game loaded on it. Disponível em [https://www.phonearena.com/news/This-was-the-worlds-first-cell-phone-with-a-game-loaded-on-it\\_id62920](https://www.phonearena.com/news/This-was-the-worlds-first-cell-phone-with-a-game-loaded-on-it_id62920). Acesso em 08/09/2019.

QING, Liao Yun. Japan top revenue generator for Google Play. 2012. Disponível em <https://www.zdnet.com/article/japan-top-revenue-generator-for-google-play/>. Acesso em 01/2/2019.

RUBENS, Alex. The creation of Missile Command and the haunting of its creator, Dave Theurer. *POLYGON*, 2013. Disponível em <https://www.polygon.com/features/2013/8/15/4528228/missile-command-dave-theurer>. Acesso em 10/4/2019.

SAWYER, B.; SMITH, P. Serious games taxonomy. In *SERIOUS GAMES SUMMIT - GAME DEVELOPERS CONFERENCE*, 2008, São Francisco, EUA. *Apresentação [...]*. [S. l.: s. n.], 2008. Disponível em <https://thedigitalentertainmentalliance.files.wordpress.com/2011/08/serious-games-taxonomy.pdf>. Acesso em 14/3/2019.

SHARMA, Muskan. Advergaming – The Novel Instrument in the Advertsing. *Procedia Economics and Finance*, [S. l.], 2013. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/journal/procedia-economics-and-finance/vol/11/suppl/C>. Acesso em 14/3/2019.

SILVA, A. S.; HJORTH, L. Playful Urban Spaces: A Historical Approach to Mobile Games. *SAGE Journals*, North Carolina State University, USA, p. 602-625, 26 Apr. 2009.

SUN, Leo. Mobile gaming revenue could top \$100 billion globally by 2021: A Foolish Take, 2018. Disponível em <https://www.usatoday.com/story/money/markets/2018/09/08/mobile-gaming-revenue-global-could-top-100-billion-2021/37673325/>. Acesso em 22/05/2019.

TAYLOR, Haydn. Games expected to account for 76% of global mobile revenue in 2018, 2018. Disponível em <https://www.gamesindustry.biz/articles/2018-09-11-games-expected-to-account-for-76-percent-of-global-mobile-revenue-in-2018>. Acesso em 22/05/2019.

TERRA, Ivan; VELOSO, Ana. Paradigma dos videogames e das interfaces gestuais. In VIDEOJOGOS 2011 - CONFERÊNCIA DE CIÊNCIAS E ARTES DOS VIDEOJOGOS, 2011, Porto, Portugal. *Anais [...]*. [S. l.: s. n.], 2011.

THE ECONOMIST. How children interact with digital media. Disponível em [https://amp.economist.com/special-report/2019/01/05/how-children-interact-with-digital-media?\\_\\_twitter\\_impression=true](https://amp.economist.com/special-report/2019/01/05/how-children-interact-with-digital-media?__twitter_impression=true). Acesso em 08/09/2019.

TOTO, Serkan. REPORT: JAPAN'S CONSOLE GAME MARKET DOWN 15.7% IN 2013, MOBILE GAMES BIGGER. 30 de julho de 2014. Disponível em <http://www.serkantoto.com/2014/07/30/japan-gaming-market-size-statistics/>. Acesso em 02/02/2019

.com/2014/07/30/japan-gaming-market-size-statistics/. Acesso em 02/02/2019

WESTPHAL, James D. Board Games: How CEOs Adapt to Increases in Structural Board Independence from Management. *Administrative Science Quarterly*, [S. l.], p. 511-537, Sept. 1998.

WIJMAN, Tom. Mobile Revenues Account for More Than 50% of the Global Games Market as It Reaches \$137.9 Billion in 2018. 30 de abril de 2018. Disponível em <https://newzoo.com/insights/articles/global-games-market-reaches-137-9-billion-in-2018-mobile-games-take-half/>. Acesso em 01/02/2019.

ZAGAL, J. P.; RICK, J.; HSI, I. Collaborative games: Lessons learned from board games. *SIMULATION & GAMING*, [S. l.], p. 24-40, Mar. 2006.

ZYDA, Michael. From visual simulation to virtual reality to games. *IEEE Pervasive Computing*, [S. l.], Sept. 2005.