

A PESQUISA APLICADA E A UTILIZAÇÃO DE *PURPOSEFUL GAMES* NO DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS JORNALÍSTICOS INOVADORES

APPLIED RESEARCH AND THE USE OF PURPOSEFUL GAMES IN THE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE JOURNALISTIC PRODUCTS

LA INVESTIGACIÓN APLICADA Y EL USO DE PURPOSEFUL GAMES EN EL DESARROLLO DE PRODUCTOS PERIODÍSTICOS INNOVADORES

Ana Paula Bourscheid¹

Resumo

Coletar dados, a partir do uso das tecnologias computacionais, sobre os jogadores ao longo da experiência lúdica é o que caracteriza os *purposeful games*, compreendidos neste estudo como jogos intencionais. Com base nessa categoria de jogos digitais, este trabalho apresenta o processo de produção do *purposeful game Super Gotinha VS Desinformação*. A iniciativa desafia o jogador a desenvolver a vida do avatar Gotinha, a partir da coleta de todas as vacinas que integram o cenário do jogo, do desvio dos ataques desinformativos e da eliminação de possíveis avatares da desinformação, para conquistar o título de Super Gotinha. Resultado de uma pesquisa aplicada, desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Comunicação Social da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PPGCOM/PUCRS), o produto indica, entre seus resultados, possibilidades de atuação para os profissionais da área da Comunicação, com destaque para Jornalistas, especializarem-se como gerentes de projetos voltados para o desenvolvimento de novos formatos de produtos jornalísticos.

Palavras-chave: pesquisa aplicada; *purposeful game*; desinformação; vacinação; produto jornalístico.

Abstract

Collecting data, using computer technologies, about players throughout the play experience is what characterizes *purposeful games*, understood in this study as intentional games. Based on this category of digital games, this paper presents the production process of the *purposeful game Super Gotinha VS Desinformação*. The initiative challenges the player to develop the life of the Gotinha avatar by collecting all the vaccines that make up the game scenario, deflecting disinformation attacks and eliminating possible disinformation avatars to win the title of Super Gotinha. The result of an applied research project developed in the Postgraduate Program in Social Communication at the Pontifical Catholic University of Rio Grande do Sul (PPGCOM/PUCRS), the product indicates, among its results, possibilities for professionals in the field of Communication, especially Journalists, to specialize as project managers focused on developing new formats for journalistic products.

Keywords: applied research; *purposeful game*; disinformation; vaccination; journalistic product.

Resumen

Recoger datos a partir del uso de las tecnologías computacionales, sobre los jugadores a lo largo de la experiencia lúdica, es lo que caracteriza los juegos *purposeful*, comprendidos en ese estudio como juegos intencionales. Basado en esa categoría de juegos digitales, ese trabajo presenta el proceso de producción del juego *Super Gotita VS Desinformación*. La iniciativa desafía al jugador a desarrollar la vida del avatar Gotita, desde la recogida de todas las vacunas que integran el escenario del juego, la desviación de los ataques no informativos y la eliminación de posibles avatares de la desinformación para ganar el título de Super Gotita. Resultado de una investigación

¹ Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Comunicação Social da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PPGCOM/PUCRS). Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Jornalismo da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGJOR/UFSC). Graduada em Comunicação Social, habilitação em Jornalismo pela Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). É professora e pesquisadora na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

aplicada, desarrollada en el Programa de Posgrado en Comunicación Social de la Pontificia Universidad Católica del Rio Grande do Sul (PPGCOM/PUCRS), el producto indica, entre sus resultados, posibilidades de actuación para los profesionales del área de comunicación, especialmente para los periodistas, especializarse como gerentes de proyectos orientados al desarrollo de nuevos formatos de productos periodísticos.

Palabras clave: investigación aplicada; juego *purposeful*; desinformación; vacunación; producto periodístico.

1 Introdução

A Pesquisa Aplicada está vinculada à criação e ao desenvolvimento de produtos e serviços que oferecem soluções sociais aplicáveis. Para Renó (2014), o desenvolvimento do campo da pesquisa em Comunicação deve-se às ações experimentais que, por sua vez, envolvem práticas aplicadas. Tanto que seus resultados podem ser constatados a partir do século XV, com a criação da prensa de Gutenberg, crucial para expansão dos meios de comunicação de massa.

Em relação à Pesquisa Aplicada, Santos (2018, p. 20) compreende essa como modalidade de pesquisa que objetiva “[...] caracterizar iniciativas de cunho científico orientadas à solução de problemas reais ou de ordem prática.”. A contribuição dessa modalidade de pesquisa científica é que o pesquisador apresenta uma solução para o problema identificado ao longo do estudo, podendo resultar em “[...] algo totalmente inédito ou o melhoramento daquilo que já existe, seja um produto ou processo” (Santos, 2018, p. 21).

O autor considera que a Pesquisa Aplicada tem como característica a adoção de abordagens empíricas, porém, sua utilização não está restrita à coleta e a interpretação de dados. Santos (2018, p.21) ressalta que é preciso projetar e modelar soluções que possam ser efetivamente aplicadas e testadas no contexto da problemática que o pesquisador objetiva solucionar. Portanto, a utilização de métodos empíricos dentro da prática da Pesquisa Aplicada requer dinamicidade por parte do pesquisador.

Outro elemento descrito pelo autor como central para realização da Pesquisa Aplicada deve-se à necessidade da projeção e modelação das soluções encontradas ao longo do estudo, serem validadas não apenas pelos pares, integrantes do meio acadêmico. Portanto, o produto que resulta de todo trabalho de pesquisa precisa “[...] ser testado no mundo real [...]” (Santos, 2018, p. 22). Esta ação proporciona a validação da Pesquisa Aplicada, uma vez que o produto/serviço desenvolvido como resultado do estudo possui a legitimação acadêmica e do público externo.

Em síntese, Santos (2018; 2020) aponta como a principal particularidade que diferencia e caracteriza a Pesquisa Aplicada, a sua função de apresentar soluções aos problemas do cotidiano da sociedade. Ao longo do seu estudo, o autor identifica que o desenvolvimento de

pesquisas aplicadas na área da Comunicação tem entre seus desafios, a constituição de equipes multidisciplinares de pesquisadores qualificados para realizar revisar e ao mesmo tempo renovar “[...] abordagens metodológicas, ferramentas e técnicas de pesquisa e, inclusive, visões de mundo [...]” (Santos, 2018, p.31). Embora seja um obstáculo, o autor entende que superar estes fatores consiste também em uma forma de estimular avanços na pesquisa e na produção científica na área da Comunicação.

A partir da definição conceitual da Pesquisa Aplicada, este trabalho propõe aliar este método científico à utilização dos *purposeful games*, compreendidos como jogos intencionais para desenvolver uma proposta de produto jornalístico. Lafourcade *et al.* (2015) ressalta que essa modalidade de jogo digital tem como desafio principal, coletar, a partir das percepções humanas a respeito da narrativa do jogo, dados que não poderiam ser produzidos por máquinas sem a efetiva participação de humanos.

Portanto, são os jogadores que indicam para a máquina, a exemplo de computadores e dispositivos móveis como os *smartphones*, as suas impressões e opiniões, tanto relacionadas ao jogo digital como à temática que este aborda. Por sua vez, cabe à máquina por meio do jogo, coletar esses dados que passam a servir de base para que pesquisadores interpretem as informações levantadas e possam aprofundar as investigações acerca da relação dos jogadores com o jogo digital.

Por conta dessas características e, também, devido ao fato de que, segundo a Pesquisa Game Brasil (2023), 70,1% dos brasileiros afirmam ter o hábito de jogar jogos digitais, compreende-se que os *games* podem atuar como aliados no combate à desinformação, além de auxiliar na educação e conscientização dos jogadores quanto à necessidade da alfabetização e letramento midiático e informacional em relação aos conteúdos que consomem de forma direta ou indireta na internet. A partir deste contexto, este artigo apresenta o processo de produção de um *purposeful game* para plataformas digitais como ferramenta para combater e frear a circulação da desinformação envolvendo a vacinação humana.

Adota-se o conceito de desinformação utilizado pela Organização Pan-Americana da Saúde (Opas 2020), que entende essa prática como “[...] informação falsa ou imprecisa cuja intenção deliberada é enganar.”, uma vez que, a pesquisa surge dentro de um contexto de aumento da desinformação envolvendo a área da saúde, especialmente a vacinação. Este cenário tem contribuído com a queda nas taxas de vacinação no Brasil, que conforme dados do DataSUS, em 2015 era de 95%, e, em 2022, foi de 40% (Vazquez 2022).

Neste artigo serão apresentados os percursos adotados para a realização da Pesquisa Aplicada “*Purposeful Game* como freio da desinformação contemporânea: o caso do Super

Gotinha VS Desinformação”, desenvolvida como tese de doutorado (Bourscheid, 2023) no Programa de Pós-Graduação em Comunicação Social da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PPGCOM/PUCRS). O foco deste artigo está em apresentar as etapas que nortearam a produção do *purposeful game* Super Gotinha VS Desinformação, com ênfase no *Game Design Document* (GDD), documento que norteia a produção de jogos digitais.

Cabe destacar que o desenvolvimento desta Pesquisa Aplicada ocorreu entre março de 2019 a janeiro de 2023, período marcado pela Covid-19 e pela circulação, especialmente nas redes sociais digitais, de um quantitativo imensurável de conteúdos desinformativos acerca da eficácia das vacinas para prevenção e combate de doenças.

2 *Game desing document*

Todo *game* é resultado de um processo produtivo formado por etapas de desenvolvimento, definidas por Schuytema (2016) como pré-produção, produção e pós-produção. A fase de pré-produção é detalhada pelo autor como etapa de criação do conceito do *game*, “[...] momento para discussões, *brainstormings* e avaliação dos games concorrentes.” (Schuytema, 2016, p. 12). Nessa etapa, ocorre a produção do *Game Design Document* (GDD), termo traduzido como documento de design do jogo que tem a finalidade de orientar todo o processo produtivo do *game*.

Já na fase da produção, ocorre a produção efetiva do *game*. O autor destaca que é o momento destinado à produção artística para criação dos cenários e dos personagens do jogo. Também ocorre a escrita e revisão do código-fonte, tarefa desempenhada pelo programador ou programadores (Schuytema, 2016).

Já a pós-produção é classificada por Schuytema (2016) como a fase que inicia logo após o lançamento do *game* e pode incluir a correção de possíveis problemas identificados no jogo, a publicação de conteúdos adicionais do *game* para *download*. Além de ser a etapa destinada para realização da “[...] avaliação da receptividade ao game, de olho em futuras sequências ou pacotes de expansão.” (Schuytema, 2016, p. 13).

Portanto, o ponto de partida para produção de um *game* é a pré-produção com a elaboração do *Game Design Document* (GDD). Esse documento é descrito por Schuytema (2016, p. 15), como a planta baixa de um *game*, pois visa explicar e detalhar a finalidade da narrativa e pode contar com texto, imagens, tabelas e diagramas.

Tradicionalmente, dentro das produtoras de *games*, o responsável por produzir o GDD, como explica o autor, é o *designer* de *games*. Schuytema (2016, p. 23) salienta que este

profissional tem a tarefa de visualizar o *gameplay*, que consiste na jogabilidade do jogo. Na sequência, a tarefa do *designer* de *games* é descrever todo o processo aos desenvolvedores no GDD e manter o documento organizado e atualizado durante todo o desenvolvimento do jogo.

O GDD deve apresentar o objetivo do jogo, além de “[...] ilustrar como se deve jogá-lo e apresentar uma descrição abrangente de todos os aspectos, para que a equipe de desenvolvimento possa, de fato, criar o game.” (Schuytema, 2016, p. 100). O autor propõe a seguinte estrutura para a elaboração deste documento orientativo:

I) Visão geral essencial: consiste na apresentação geral do *game* e da sua ideia central. A finalidade, de acordo com o autor, é facilitar a jogabilidade; a) Resumo: objetiva uma síntese do jogo; b) Aspectos fundamentais: destaca a essência do jogo a partir da apresentação dos componentes que possibilitam o *gameplay*; c) *Golden nuggets*: projetada dentro do GDD como a etapa em que são apresentadas as diferenças que o *game* possui em relação às demais iniciativas de jogos que abordam a mesma área temática;

II) Contexto do *game*: apresenta o cenário do jogo, o contexto no qual o *game* acontece; a) História do *game*: espaço dedicado à apresentação da história do jogo; b) Eventos anteriores: seção destinada a detalhar “[...] o contexto da história do game dentro do universo do game como um todo.” (Schuytema, 2016, p. 102). Para o autor, é uma forma de descrever o antes, o caminho percorrido até a chegada na fase em questão no jogo; c) Principais jogadores: visa apresentar os principais personagens do *game*, com destaque para explicações referentes às suas habilidades e características dentro do jogo;

III) Objetos essenciais do game: consiste na descrição dos objetos que aparecem na cena do *game*; a) Personagens: descrição de todos os personagens do jogo, desde aqueles que podem ser controlados pelo jogador até aqueles que não contam com a possibilidade de controle por parte do jogador; b) Armas: são apresentadas as armas ou habilidades que o jogador pode utilizar ao longo do *game*; c) Estruturas: visa à definição de “[...] estruturas singulares e significativas para o *gameplay* encontradas no game.” (Schuytema, 2016, p. 103); d) Objetos: seção destinada à listagem dos objetos que ainda não foram mencionados nas categorias anteriores – segundo o autor, itens que são coadjuvantes, mas que possuem uma função dentro do jogo;

IV) Conflitos e soluções: visa à descrição das possibilidades de conflitos e os detalhes de interação para a resolução deles;

V) Inteligência artificial: essa seção objetiva o detalhamento dos componentes computadorizados que desafiam e auxiliam o jogador ao longo do jogo por meio da inteligência

artificial nativa da máquina, que podem ser computadores, consoles ou dispositivos móveis que operacionalizam a jogabilidade;

VI) Fluxo do *game*: destinado à descrição do *gameplay* que constitui o *game*, além da definição do fluxo do jogo. Portanto, é preciso descrever “[...] as armas ou itens de inventário que são encontrados em cada ambiente, quais são as condições de vitória e que enigmas existem em cada ambiente determinado.” (Schuytema, 2016, p. 104);

VII) Controles: descrição dos comandos do jogo e dos controles disponíveis para o jogador;

VIII) Variações de jogo: seção voltada para jogos com modos específicos para cada jogador ou com múltiplos jogadores. O objetivo é detalhar como ocorre o início de cada modo no *game*, o encerramento de cada seção do jogo, e, se fizer parte do jogo, explicar as regras ou os comportamentos dentro do *game* que possibilitam a vitória;

IX) Definições: espaço destinado dentro do GDD para a explicação de termos novos usados na elaboração do documento;

X) Referências: composta por informações de materiais de referência que auxiliem na compreensão da ideia central do *game*. Podem ser acrescentados “[...] rascunhos conceituais iniciais e os modelos de protótipos, para mostrar a origem do desenvolvimento inicial do *game*.” (Schuytema, 2016, p. 106).

O autor detalha essa estrutura de *Game Design Document* como uma proposta de documento que facilita o trabalho da equipe de desenvolvimento. Porém, nem todos os jogos necessitam da descrição de todos esses componentes no GDD, pois, é o tipo de *game* que está sendo projetado que dita as regras do detalhamento da produção.

Na avaliação de Schell (2019), não há um modelo mágico para a construção do GDD. O autor destaca a definição do designer Jason VandenBerghe, que descreve o *Game Design Document* como uma expressão teórica voltada para a produção de um jogo, em que somente com a aplicação prática desta teoria é possível verificar a qualidade do jogo teorizado.

Schell (2019, p. 472) ressalta que os documentos de *game design* precisam ser diferentes para atender as finalidades da proposta do jogo e orientar o trabalho da equipe. O autor conclui que o GDD tem dois propósitos específicos: de memória e comunicação. O primeiro propósito está vinculado ao fato de que, a partir do registro documental, é possível fixar e desenvolver a ideia criativa do jogo que será desenvolvido posteriormente. Deste modo, ao registrar todos os passos que serão adotados no desenvolvimento e produção do *game*, é possível dar celeridade ao processo, visto que o percurso a ser seguido está registrado e poderá ser recalculado e

replanejado quantas vezes forem necessárias, como forma de garantir a conclusão do projeto com base na proposta definida e aprovada por toda a equipe.

Já o segundo propósito, da comunicação, está centrado, de acordo com Schell (2019), no fato de que a produção de um jogo é um trabalho em equipe e, para que esse trabalho seja eficiente, é necessária a construção de um diálogo que possa envolver todos os membros que integram o projeto. Assim, o GDD consiste em um documento que possibilita a centralização da comunicação entre a equipe. Isso faz com que este método de trabalho tenha a capacidade de “[...] colocar mais mentes no design com mais rapidez para encontrar e corrigir mais rapidamente os pontos fracos do design do jogo.” (Schell, 2019, p. 473). O compartilhamento dessas informações possibilita a construção coletiva, a atualização e a transparência do processo produtivo.

A partir deste contexto, o autor indica que os tipos de documentos necessários para organizar a tarefa de memória e comunicação, para pré-produção de um *game*, estão vinculados ao que precisa ser lembrado e comunicado dentro da proposta de construção do documento de *design* de *game*. Schell (2019) descreve que em alguns projetos de jogos, a melhor organização é aquela em que ocorre a criação de tipos diferentes de documentos que possam lembrar e comunicar aspectos relacionados a seis áreas que integram o processo de planejamento do jogo: *design*, com documentos que fazem referência à visão geral do *design* do jogo, ao *design* detalhado e a apresentação geral da história do jogo; engenharia, a partir de documentos de *design* técnico, de processamento e limitações do sistema do jogo; arte, envolve documentos contendo as diretrizes artísticas e arte conceitual para produção do *game*; produção, com o cronograma do projeto e o orçamento do jogo; escrita, com documentos que podem ser compreendidos como a bíblia da história, o *script*, o tutorial e o manual do jogo (Schell, 2019, p. 476-477); e jogadores, levantamento documental sobre a avaliação dos jogadores em relação ao jogo.

Por fim, o autor afirma que essas são possibilidades que podem contribuir com a construção de documentos de *design* de *game* e lembra que nenhum modelo é estático, uma vez que os jogos são diferentes e possuem necessidades distintas ao longo do seu processo produtivo. Schell (2019) destaca ainda que o idealizador do *game* precisa descobrir quais aspectos referentes à memória e a comunicação precisam ser documentados no GDD, como forma de orientar o processo de produção. Isso faz, de acordo com Schell (2019, p. 478), com que o planejamento do *design* ocorra de forma orgânica, resultando em uma produção exclusiva.

Com base nas obras de Schuytema (2016) e Schell (2019), para realização desta Pesquisa Aplicada elaborou-se um *Game Design Document* contendo as seguintes informações de memória e comunicação para orientar o processo de produção do *purposeful game*: modalidade de *game*; nome do *game*; equipe de desenvolvimento; informações técnicas; ideia do *game*; recompensas ao jogador; dinâmica do *game*; detalhamento e descrição das fases. Este documento, composto por 45 páginas, norteou o trabalho da equipe de desenvolvimento.

3 Organização metodológica da pesquisa aplicada

O processo de construção desta Pesquisa Aplicada está organizado e sistematizado com base em objetivos práticos e de conhecimento que integram a Pesquisa-Ação, definida por Thiollent (2011). O estudo contou com três etapas norteadoras. A primeira etapa da pesquisa é compreendida como a fase de “Definição e planejamento” e sua organização ocorreu em duas frentes de trabalho: 1) Coleta de informações, na qual se teve como ponto de partida o mapeamento de bibliografias relacionadas ao conceito de desinformação e suas características na contemporaneidade. Em seguida, foram apuradas informações bibliográficas sobre *games*, *purposeful games* e as particularidades que envolvem esta modalidade de produto; 2) Concretização do conhecimento teórico, consistiu na elaboração do referencial teórico do estudo, realizado com base na pesquisa aprofundada dos conceitos de desinformação, desinformação na contemporaneidade, alfabetização e letramento midiático e informacional, e, *purposeful games*.

Já a segunda etapa, definida como “Produção e testagem”, contou com a seguinte organização: 1) Pré-produção e produção, fase destinada ao planejamento e produção do protótipo do *purposeful game* Super Gotinha VS Desinformação. Para dar conta desta etapa da pesquisa, foi estabelecida parceria colaborativa para criação do *game* com dois estudantes do Curso de Ciência da Computação da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus* Chapecó-SC, Douglas Kosvoski e Lucas Jaenisch.

Nesta fase, a pesquisadora desenvolveu o planejamento do *game*, o conceito e as características de jogabilidade. O processo contou com o auxílio técnico dos dois profissionais que atuaram como bolsistas de apoio no desenvolvimento da Pesquisa Aplicada. Estes foram responsáveis por elaborar a produção gráfica artística e a programação do jogo. A pesquisadora financiou o trabalho desses bolsistas de apoio com duas bolsas no valor de R\$ 250,00 (duzentos e cinquenta reais) mensais, totalizando R\$ 1.500,00 (mil e quinhentos reais) para cada bolsista, resultando no valor investido de R\$ 3.000,00 (três mil reais) para o desenvolvimento do *game*. O recurso foi pago exclusivamente

pela pesquisadora aos dois bolsistas de apoio sem envolver o PPGCOM da PUCRS ou à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

No encerramento da bolsa de apoio no desenvolvimento da Pesquisa Aplicada, os estudantes bolsistas receberam uma declaração de 150 horas de participação no desenvolvimento da Pesquisa Aplicada. A declaração foi utilizada pelos bolsistas para validarem a participação como Atividade Curricular Complementar em seu respectivo curso de graduação.

Integra essa fase, a produção do *Game Design Document* (GDD) que norteia o processo produtivo do jogo. O documento conta com: descrição do tema do jogo; apresentação do público-alvo; e, organização da dinâmica do jogo, a exemplo da plataforma que será utilizada para a produção do jogo, descrição dos cenários, das mecânicas de jogabilidade e detalhamento das fases do *purposeful game* Super Gotinha VS Desinformação.

Ainda na segunda etapa da pesquisa, foi realizada a fase 2) Pós-produção, em que foram elaboradas as regras para a problematização do objeto de estudo. Esse momento foi destinado para testagem do *purposeful game* desenvolvido. O teste do jogo, estruturado com base no método proposto por Schell (2019), que entende que essa a ação consiste em “[...] fazer com que as pessoas venham jogar o seu jogo para ver se ele gera a experiência para a qual ele foi projetado.” (Schell, 2019, p. 480). O teste foi realizado com o público-alvo do *game* – estudantes jovens e adultos. Os estudantes tiveram seu anonimato preservado e a proposta do teste esteve centrada na possibilidade de os participantes jogarem em seus ambientes escolares, seja com *smartphones*, *tablets*, computadores, *notebooks* ou nos laboratórios de informática das instituições participantes da aplicação dos testes. Após jogarem, todos foram convidados a responder um questionário estruturado com questões fechadas e abertas para verificar a experiência do jogador ao jogar o *purposeful game* Super Gotinha VS Desinformação.

O *purposeful game* foi testado em momentos distintos, primeiro no pré-teste realizado com estudantes do Curso de Jornalismo da Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT) e, depois, nos testes aplicados com grupos de estudantes do Centro de Educação de Jovens e Adultos (Ceja) de Chapecó-SC e do Curso Microempreendedor Individual (MEI), ofertado na modalidade Formação Inicial e Continuada (FIC) do Programa Qualifica Mais Progredir no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá - Ifap, *Campus* Santana-AP. Essas instituições foram selecionadas em função da pesquisa ter sido iniciada em Chapecó-SC, local em que a pesquisadora residia, e, devido à atual localidade de trabalho e residência da pesquisadora.

A terceira e última etapa, definida como “Análise e conclusão”, trata da sistematização dos resultados obtidos. Esta fase da Pesquisa Aplicada consistiu na apresentação de respostas

para o problema e objetivos norteadores da pesquisa, além da exposição dos resultados encontrados ao longo do desenvolvimento deste estudo.

Também incluíram a etapa final, a publicação e divulgação do jogo para acesso gratuito aos demais jogadores. Além da disponibilização do código de programação na plataforma *GitHub* para que colegas pesquisadores interessados possam aperfeiçoar o *purposeful game*, ou utilizá-lo como referência em pesquisas futuras.

3.1 GDD: super gotinha vs. desinformação

O *Game Design Document* do jogo que tem como título *Super Gotinha VS Desinformação* foi produzido entre os meses de janeiro a abril de 2021. Toda a proposta do jogo esteve centrada no desenvolvimento de um *purposeful game* que aborda a temática da desinformação na área da saúde. Para tanto, o jogo trata da necessidade da vacinação em todas as fases da vida e objetiva despertar a atenção do jogador para evitar e combater o consumo da desinformação produzida e espalhada por representantes e simpatizantes do movimento antivacina.

3.2 Modalidade de *game*

Todo ato de jogar é compreendido por Caillois (1990) como uma ação que possui determinada finalidade. Ao se tratar especificamente de jogos digitais, estes, além de terem uma motivação específica para sua produção e veiculação, também são entendidos por Flanagan e Nissenbaum (2018) como produtos que incorporam, em sua versão final, valores próprios da vida em sociedade.

Na avaliação das autoras, esses valores podem ser percebidos como “[...] propriedades de coisas e estados de assuntos com os quais nos preocupamos e nos esforçamos para atingir.” (Flanagan; Nissenbaum, 2018, p. 21). As autoras definem *games* como experiências estéticas, interativas e únicas, logo, não existe um *game* neutro, visto que cada iniciativa é movida por um propósito, uma determinada finalidade.

Cita-se como jogo que possui uma intenção clara para sua produção, a modalidade de *games* da categoria *purposeful*. Esses jogos integram o gênero compreendido como *serious games*, narrativas que, de acordo com Alvarez e Michaud (2008), têm como característica combinar o interesse público em determinado assunto com os recursos dos *games*.

De acordo com os estudos de Staples (2011), *purposeful games* são projetados para não serem narrativas que servem única e exclusivamente para divertir o jogador. O pesquisador entende *purposeful games* como jogos digitais que têm como elemento central a interação do humano com a

máquina. Essa, por sua vez, equivale à tecnologia computacional utilizada para produção da narrativa que pode ser acessada e jogada a partir da utilização de suportes como *desktops* e dispositivos móveis.

Staples (2011) defende que essa modalidade de jogo é projetada especificamente para monitorar e coletar dados que podem ser “[...] potencialmente "extraídos" quando os humanos tomam decisões.” (Staples, 2011, p. 10-11). Após a coleta dessas informações, o autor explica que elas são armazenadas em bases de dados para análise e verificação dos resultados obtidos com a experiência do jogador ao longo da narrativa.

Por meio da coleta de dados, Staples (2011) entende ser possível identificar o perfil do jogador e encontrar caminhos para soluções que podem ser aplicadas na vida cotidiana. É este quesito que torna a modalidade de *purposeful games* uma aliada para o combate à desinformação, visto que os recursos dessa modalidade de narrativa possibilitam o desenvolvimento de uma linguagem *gamer* voltada para alfabetização e letramento midiático e informacional com a finalidade de identificar e evitar o espalhamento da desinformação.

Um dos primeiros *games* criados da modalidade de *purposeful* foi o *ESP Game*, projetado em 2005, conforme indica Griswold (2014), pelo professor de Ciência da Computação da Universidade de *Carnegie Mellon*, Luis Von Ahn. De acordo com Staples (2011), a proposta consistia em desafiar dois jogadores escolhidos de forma aleatória para encontrar as melhores palavras para descrever as várias imagens que apareciam na tela do *game*. A intenção da narrativa era fazer com que o público descrevesse as imagens para torná-las mais fáceis de serem pesquisadas. Em 2006, o *Google* adquiriu o *game* e o renomeou como *Google Image Labeler*².

Staples (2011) ressalta que, com base nas pesquisas realizadas no *Carnegie Mellon*, o professor Von Ahn classifica como *purposeful games*, jogos *online* projetados para divertir e desafiar o jogador para realizar tarefas a partir de recursos de tecnologia computacional. No que se refere às tarefas que precisam ser realizadas pelo jogador, essas necessitam estar relacionadas às problemáticas que envolvem o cotidiano da sociedade e devem possibilitar a construção de caminhos para a resolução de problemas.

Na avaliação de Staples (2011), o estímulo para que o público jogue um *purposeful game* é o entretenimento. Como lembram Santaella e Feitoza (2009), o entretenimento e a diversão são elencados como os aspectos mais importantes de qualquer *game*, “[...] quanto mais a conexão entre *game* e jogador for estreita, mais divertidos eles serão.” (Santaella; Feitoza, 2009, p. 61-62). Para

2 De acordo com o site *Google Discovery*, a iniciativa foi extinta em 2011 e relançada pelo *Google* em 2016. Na versão atual do *Image Labeler*, os usuários possuem três opções para confirmar a tipificação da imagem: sim, não ou pular; caso não tenha certeza do que se trata a imagem. Disponível em: <https://googlediscovery.com/2016/07/31/google-retoma-image-labeler-e-precisa-da-sua-ajuda/>.

Staples (2011), quanto mais um *purposeful game* divertir o jogador, maior o número de jogadores interessados em acessar e jogar a narrativa.

Na visão do autor, quanto mais essa modalidade de jogo for produzida e jogada, mais dados com potencial para resolução de problemas serão coletados e poderão ser utilizados para abordar e problematizar questões que permeiam a sociedade. Assim, o jogo Super Gotinha VS Desinformação consiste em um *purposeful game* que indica caminhos para combater e frear a desinformação na área da saúde, com destaque para a necessidade da vacinação em todas as fases da vida.

3.3 Nome do *purposeful game*

O personagem do jogo, denominado Gotinha, é inspirado no personagem Zé Gotinha, criado em 1986 pelo artista plástico Darlan Rosa. Conforme Pellegrini (2021), o personagem surgiu após o Brasil assinar um compromisso com a Organização das Nações Unidas (ONU) para erradicar a poliomielite. A autora ressalta que, de acordo com o Ministério da Saúde, o Zé Gotinha foi criado para informar e conscientizar diferentes públicos, especialmente crianças, sobre a importância da vacinação. Como resultado, o Zé Gotinha contribuiu com a popularização do Programa Nacional de Imunizações (PNI) do Ministério da Saúde e tornou-se um símbolo brasileiro pela defesa da vacinação em todas as fases da vida.

Devido à representatividade do personagem Zé Gotinha, esse jogo tem como principal avatar o Gotinha e o desafio do jogador é desenvolver a vida do personagem ao coletar todas as vacinas que integram o cenário do jogo, além de desviar dos ataques desinformativos e eliminar possíveis avatares da desinformação para conquistar o título de Super Gotinha. Por conta disso, o título do jogo é Super Gotinha VS Desinformação, como forma de recordar o personagem símbolo das campanhas gratuitas de vacinação brasileiras, além de valorizar a ciência e o Sistema Único de Saúde (SUS), criado em 1988 com a promulgação da Constituição Brasileira e que objetiva oferecer a todos os brasileiros o acesso universal, integral e gratuito aos serviços de saúde.

3.4 Informações técnicas

A equipe responsável pelo desenvolvimento do Super Gotinha VS Desinformação, foi composta pela jornalista, pesquisadora e *game designer* Ana Paula Bourscheid, pelo *design* gráfico Lucas Jaenisch e pelo programador Douglas Kosvoski.

Quanto à trilha sonora, foram utilizadas trilhas livres de direitos autorais e que remetem aos anos 1980 e 1990, como forma de criar familiaridade com o público-alvo do jogo, estudantes jovens

e adultos. Para tanto, utilizaram-se trilhas disponíveis nos sites: <https://opengameart.org/> e <https://freesound.org/>.

Em relação à *game engine*, compreendida como motor gráfico do jogo, utilizou-se a *Godot Game Engine*, plataforma que pode ser acessada pelo endereço eletrônico: godotengine.org e que é gratuita e de código aberto, sob a licença do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT). Já a plataforma que hospeda o Super Gotinha VS Desinformação é a *GitHub*, disponível em: <https://github.com/>. Esse repositório consiste em uma nuvem de códigos que possibilita o trabalho em código aberto.

Referente à distribuição do *purposeful game*, essa é realizada a partir de navegadores de internet, no endereço: <https://supergotinha.github.io/jogo/>. Logo, o jogador precisa estar conectado à rede de internet para acessar e jogar, seja em *desktops*, *notebooks* e dispositivos móveis, como *smartphones* e *tablets*.

3.5 Ideia do *purposeful game*

O jogo tem origem na necessidade de reforçar a importância da vacinação em todas as fases da vida, uma vez que as vacinas são ferramentas eficazes e cientificamente comprovadas de proteção à vida. Somente por meio da imunização, uma série de doenças graves podem ser combatidas e erradicadas. A desinformação, enaltecida pelo movimento antivacina, causa consequências irreparáveis ao colocar em risco vidas humanas. Toda vez em que são disseminados conteúdos falsos e enganosos sobre a eficácia e eficiência de vacinas, a exemplo dos conteúdos desinformativos que circulam e circularam sobre a vacina contra a Covid-19, é o negacionismo, o caos, a doença e a morte que estão sendo espalhadas em todas as esferas da sociedade.

Como aponta Lisboa (2020), desde 2018 as coberturas vacinais não têm atingido as metas do calendário infantil de vacinação do Programa Nacional de Imunizações do Sistema Único de Saúde (SUS) e o resultado tem sido o retorno de doenças que estavam erradicadas no país, a exemplo do sarampo. Collucci (2021) destaca que, no ano de 2020, foram registrados surtos de sarampo em 21 estados brasileiros. Nesse período, a Organização Mundial da Saúde (OMS), conforme Macário (2021), registrou 8.419 casos confirmados de sarampo e sete mortes provocadas pela doença no país. Destas, a autora destaca que seis eram crianças com menos de um ano e meio de idade e um homem de 34 anos. Entre as vítimas, Macário (2021) explica que cinco residiam na região Norte do Brasil.

A ideia do jogo é lembrar o jogador que o Ministério da Saúde, em seu calendário nacional de vacinação, disponibiliza vacinas para imunizar gestantes, crianças, adolescentes, adultos, idosos e povos indígenas. O acesso a essas vacinas ocorre de forma gratuita nas Unidades de Saúde por meio do Sistema Único de Saúde (SUS).

3.6 Recompensas ao jogador

Ao longo do jogo, o jogador precisa correr para coletar vacinas, preencher sua carteira de vacinação e adquirir imunidade, sem ser vítima da desinformação. Para isso, é necessário desenvolver a vida do Super Gotinha, o avatar que o jogador tem o desafio de fazer chegar, até a última fase do jogo, saudável e imunizado contra diferentes vírus, entre eles, a desinformação.

O Super Gotinha somente conquistará a tradicional capa de super-herói ao concluir o jogo imunizado e livre da desinformação. A proposta visa proporcionar ao jogador o desenvolvimento do pensamento crítico em relação ao conteúdo midiático e informacional consumido, especialmente envolvendo temáticas relacionadas à área da saúde. Depois de cumprir todas as fases do jogo, é solicitado ao jogador que este realize uma ação na vida real. Esta consiste em orientar o jogador para que procure uma Unidade de Saúde, com sua carteira de vacinação, para verificar se a carteira está atualizada e com todas as vacinas em dia.

3.7 Dinâmica do *game*

O jogo é um *Webgame*, jogo de navegador, no estilo *pixel art* que integra o gênero plataforma. O desafio do jogador é desenvolver a vida do Gotinha para que o seu avatar possa conquistar o título de Super Gotinha. O jogador poderá comandar o avatar do Gotinha das seguintes formas: ao acessar o jogo pelo computador ou *notebook*, devem ser utilizadas como controles as setas direcionais do teclado ou as teclas WASD, bem como o mouse do computador. Deste modo, será possível movimentar o avatar do Gotinha para cima e para baixo, além de realizar movimentos para direita e esquerda.

Já ao acessar o jogo por um dispositivo móvel, a indicação é para que o jogador acione a rotação da tela do seu aparelho para jogar na horizontal. Em relação aos comandos, o jogador deverá, a partir da tela *touchscreen*, pressionar a área designada para movimentar o avatar do Gotinha, localizada na região inferior esquerda do cenário do jogo.

Para realizar os disparos da lupa de checagem, o jogador que estiver utilizando o computador ou *notebook* deverá clicar com um dos botões do mouse, esquerdo ou direito, sobre o ícone da lupa localizado no canto inferior direito do cenário do jogo. Já para realizar a checagem da veracidade dos

demais avatares presentes no cenário, o jogador deverá clicar na lupa e arrastá-la até o avatar que terá sua autenticidade verificada. Ao jogar pelo dispositivo móvel, o jogador deverá acionar os mesmos comandos, porém, utilizando a tela *touchscreen*.

Na tela inicial (Figura 1) é apresentado o nome do jogo, Super Gotinha VS Desinformação, além do avatar, Super Gotinha.

Figura 1: Tela de apresentação do *purposeful game*



Fonte: Lucas Jaenisch, 2021.

O *game* é composto por três fases, além da apresentação do jogo, que conta com a identificação do desafio proposto ao jogador, informações de como jogar, o objetivo da produção e a equipe técnica responsável pelo desenvolvimento. No final de todas as fases, o jogo inclui telas de encerramento junto com uma indicação para que o jogador responda ao questionário que visa verificar a sua experiência com o *purposeful game* Super Gotinha VS Desinformação.

Com a finalização da etapa de produção do *game* no mês de abril de 2022, iniciou-se o processo de pós-produção, com a finalidade de realizar o pré-teste do jogo com vistas a identificar possíveis *bugs*³ no produto, bem como verificar quais as percepções dos jogadores em relação à temática, os comandos e a jogabilidade do *purposeful game*. Para realização do pré-teste, optou-se em selecionar um público com afinidade, tanto com a área dos *games*, como com a temática da desinformação. Buscou-se um grupo que estivesse atualizado acerca da pauta da vacinação e da desinformação.

Participaram da etapa de pré-teste, os estudantes do Curso de Jornalismo da Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT). Já o teste aplicado do jogo com os estudantes jovens e adultos, público apontado como a faixa etária que mais joga *games* no país, conforme dados da PGB (2022), foi realizado com dois grupos de estudantes, o primeiro do Centro de Educação de Jovens e Adultos (Ceja) de Chapecó-SC e o segundo do Curso Microempreendedor Individual (MEI), ofertado na modalidade Formação Inicial e Continuada

3 Termo compreendido como falhas no sistema.

(FIC) do Programa Qualifica Mais Progredir no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá - IFAP, *Campus Santana-AP*.

4 Considerações finais

Tendo como referência a prática da Pesquisa Aplicada, produziu-se o *purposeful game* Super Gotinha VS Desinformação para divulgar o conceito da desinformação e combater a desinformação envolvendo a vacinação. Ao mesmo tempo em que se buscou desenvolver possibilidades para ampliar a produção de pautas jornalísticas na era contemporânea.

A Pesquisa Aplicada consiste em uma modalidade de pesquisa que desafia o pesquisador a cada etapa, pois demanda de levantamento e estudo teórico aprofundado sobre o problema a ser investigado, além da identificação de possíveis soluções que possam ser planejadas e executadas dentro do prazo estipulado para dar conta dos problemas de pesquisa identificados. Nesse aspecto, a Pesquisa Aplicada exige do pesquisador uma rigorosa organização no planejamento e na execução do trabalho, que perpassa por planejar quais serão os recursos humanos e financeiros necessários para efetivar a pesquisa. Somente assim é possível iniciar o mapeamento de profissionais com interesse e disponibilidade em atuar como parceiros no desenvolvimento do produto planejado e dar início a produção.

No caso do Super Gotinha VS Desinformação, o processo de produção envolveu a formação de uma equipe multidisciplinar que aceitou o desafio de produzir um *game* com um baixo orçamento. No total, o valor final do trabalho desenvolvido pelo *designer* gráfico Lucas Jaenisch e pelo programador Douglas Kosvoski, foi de R\$ 3.000 (três mil reais), o que resultou no pagamento de R\$ 1.500 (mil e quinhentos reais) para cada profissional. No mercado formal da produção de *games*, às 150 horas que cada um dos dois profissionais dedicou para este projeto, teria um custo de R\$ 100,00 (cem reais) por hora, totalizando o pagamento de R\$ 15.000 (quinze mil reais) para cada um dos dois profissionais.

Defende-se que o correto seria a academia e o mercado terem as mesmas condições financeiras para o desenvolvimento de pesquisas que visam gerar produtos. No entanto, estes valores na área da pesquisa científica brasileira são utópicos, diante da realidade vivida pelos pesquisadores dos programas de pós-graduação que, em sua maioria, produzem ciência com financiamentos públicos irrisórios e movidos pelo interesse social na promoção da ciência e do fazer científico.

Cabe ressaltar que, o custo de uma pesquisa científica não pode ser centrado apenas no valor que precisa ser pago para cada profissional envolvido. É preciso considerar o tempo e o esforço envolvidos em cada projeto. No caso do Super Gotinha VS Desinformação, o processo

engloba desde a pré-produção, produção e pós-produção, envolvendo desde a concepção da ideia, a elaboração do *Game Design Document* (GDD), a criação dos cenários e personagens, a programação, o pré-teste e o teste aplicado.

Outro ponto a ser destacado no desenvolvimento da Pesquisa Aplicada é a possibilidade do trabalho *home office*. O Super Gotinha VS Desinformação foi produzido por uma equipe que nunca se encontrou presencialmente, uma vez que, todo o processo de produção foi organizado a partir de reuniões semanais remotas, via *Google Meet* em que cada membro da equipe desenvolvia suas tarefas em casa.

É fundamental ressaltar que, para que esta modalidade de trabalho em *home office* tenha sido exitosa, como no caso do *purposeful game* desenvolvido, foi imprescindível a elaboração de um *GDD* que comunicasse à equipe com objetividade a proposta a ser desenvolvida em cada fase do *game*. O planejamento prévio de todas as etapas do jogo, aliado a estrutura textual centrada na descrição detalhada de cada fase, comando de jogo e personagem, podem ser classificadas como os caminhos que possibilitaram que o *GDD* e a versão final do Super Gotinha VS Desinformação estejam em sintonia, atendendo exatamente o que foi planejado pela pesquisadora que atuou como *game designer* deste projeto.

O desenvolvimento desta Pesquisa Aplicada como tese de doutorado (Bourscheid, 2023) no Programa de Pós-Graduação em Comunicação Social da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PPGCOM/PUCRS) referenda as possibilidades de atuação dos profissionais da área da Comunicação Social, com destaque para profissionais do jornalismo especializarem-se na atuação como gerentes de projetos que visam a criação e o desenvolvimento de produtos jornalísticos inovadores.

No caso da criação e desenvolvimento de *games*, a atuação da pesquisadora, esteve centrada em propor, planejar e executar todo o processo produtivo do *purposeful game* Super Gotinha VS Desinformação. E, entre os desafios para elaboração do produto, elencam-se: a formação da equipe de trabalho, visto que os profissionais da área do *design* e da programação são disputados pelo mercado já nos cursos de graduação, com a oferta de altos salários.

Um dos maiores desafios para efetivar a pesquisa e tornar a ideia um produto, foi encontrar profissionais socialmente engajados com a temática proposta no *game*; a apuração e seleção das informações em bases de dados credíveis, pois, o Ministério da Saúde, órgão que deveria ser a principal referência quando a pauta é a vacinação da população brasileira, deixou de atualizar nos últimos anos seu site com dados das vacinas ofertadas nas Unidades de Saúde do país. Diante disso, adotou-se o levantamento das vacinas ofertadas pelo SUS realizado pelo Conselho Regional de Enfermagem da Paraíba (Coren-PB, 2020); a tradução

e organização de todos os dados levantados de forma compreensível no GDD de modo a orientar o trabalho do *designer* gráfico e do programador, sem deixar de preservar a autonomia destes profissionais, para que o *purposeful game* a ser desenvolvido possa, ao mesmo tempo em que diverte, engajar os jogadores no sentido de despertar o interesse deste público, tanto pela temática da desinformação na área da vacinação, como em jogar o jogo mais de uma vez.

Conclui-se este estudo ressaltando que, o *purposeful game* Super Gotinha VS Desinformação, consiste em uma alternativa no âmbito da pesquisa científica para frear a desinformação, pois, na medida em que oportuniza ao jogador o entretenimento, também ensina, informa, instrui e provoca a reflexão e o debate público sobre a desinformação envolvendo a vacinação em diferentes fases da vida. Além de coletar os dados produzidos pelos jogadores a partir das suas impressões e opiniões sobre o jogo, oportunizando a elaboração de um diagnóstico sobre a desinformação envolvendo a vacinação em diferentes locais do país.

Referências

BOURSCHEID, A. P. **Purposeful game como freio da desinformação contemporânea: o caso do Super Gotinha VS Desinformação.** 2023. 356 f. Tese (Doutorado em Comunicação Social) — Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2023. Disponível em: <https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/10817>. Acesso em: 28 set. 2024.

CAILLOIS, R. **Os Jogos e os Homens:** a máscara e a vertigem. Lisboa: Edições Cotovia, 1990.

COLLUCCI, C. Com pandemia, taxa de cobertura vacinal no país despencou e abre brecha para novos surtos. **Folha de São Paulo.** 03 jun. 2021. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/equilibriosaude/2021/06/com-pandemia-taxa-de-cobertura-vacinal-no-pais-despenca-e-abre-brecha-para-novos-surtos.shtml>. Acesso em: 21 jul.2021.

COREN-PB. **Conheça as 19 vacinas oferecidas pelo SUS.** Coren-PB, 19 nov. 2020. Disponível em: http://www.corenpb.gov.br/conheca-as-19-vacinas-oferecidas-pelo-sus_9960.html. Acesso em: 28 jun. 2021.

FLANAGAN, M.; NISSENBAUM, H. **Values at Play:** valores em jogos digitais. São Paulo: Blücher, 2018.

GRISWOLD, A. How Luis Von Ahn Turned Countless Hours Of Mindless Activity Into Something Valuable. **Business Insider,** 13 mar. 2014. Disponível em: <https://www.businessinsider.com/luis-von-ahn-creator-of-duolingo-recaptcha-2014-3>. Acesso em: 20 jul. 2021.

LAFOURCADE, M.; JOUBERT, A; BRUN, N. L. **Games with a Purpose (GWAPs).** United States: Wiley-ISTE, 2015.

LISBOA, V. Em queda há 5 anos, coberturas vacinais preocupam Ministério da Saúde. **Agência Brasil**, 16 out. 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-10/em-queda-ha-5-anos-coberturas-vacinais-preocupam-ministerio-da-saude#:~:text=J%C3%A1%20at%C3%A9%20de%20outubro,59%25%20do%20p%C3%BAblico%20Dalvo>. Acesso em: 21 jul.2021.

MACÁRIO, C. Cobertura vacinal dos brasileiros está caindo há cinco anos; doenças já erradicadas no país voltam a preocupar. **Lupa**, 21 jan. 2021. Disponível em: <https://piaui.folha.uol.com.br/lupa/2021/01/21/cobertura-vacinal-esta-caindo/>. Acesso em: 21 jul.2021.

OPAS. **Entenda a infodemia e a desinformação na luta contra a COVID-19**. Organização Pan-Americana da Saúde, 2020. Disponível em: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52054/Factsheet-Infodemic_por.pdf?sequence=14. Acesso em: 02 nov. 2020.

PELLEGRINI, A. Como Zé Gotinha transformou a vacinação no país. **Nexo Jornal**, 10 jan. 2021. Disponível em: <https://www.nexojornal.com.br/expresso/2021/01/10/Como-Z%C3%A9-Gotinha-transformou-a-vacina%C3%A7%C3%A3o-no-pa%C3%ADs>. Acesso em: 20 jul. 2021.

PGB. **9ª edição da Pesquisa Game Brasil**. Pesquisa Game Brasil, 2022. Disponível em: <https://materiais.pesquisagamebrasil.com.br/2022-painel-gratuito-pgb22>. Acesso em: 11 nov. 2022.

RENÓ, D. P. Pesquisa aplicada em comunicação: uma tendência necessária. **Comunicação & Sociedade**, [s. l.], v. 36, n. 1, p. 7-30, 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/135421>. Acesso em: 05 jul. 2021.

SANTAELLA, L.; FEITOZA, M. **O mapa do jogo: a diversidade cultural dos games**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

SANTOS, M. C. S. Pesquisa aplicada em comunicação: o estranhamento da interdisciplinaridade que nos assombra. **Comunicação & Inovação**, [s. l.], v. 19, n. 41, 2018. Disponível em: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_comunicacao_inovacao/article/view/5469/2550. Acesso em: 05 jul. 2021.

SANTOS, M. C. S. Desenvolvendo ferramentas para pesquisadores da Comunicação. **Medium McsUfma**, 19 abr. 2020. Disponível em: <https://mcsufma.medium.com/desenvolvendo-ferramentas-para-pesquisadores-da-comunica%C3%A7%C3%A3o-19950953d056>. Acesso em: 07 jul. 2021.

SCHELL, J. **The Art of Game Design: A Book of Lenses**. 3rd Edition. CRC Press: Taylor & Francis Group. Boca Raton, 2019.

SCHUYTEMA, P. **Design de games: uma abordagem prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

STAPLES, J. **Serious and purposeful**: vídeo game environments. Master of Science in Computer Science. California State University, Northridge, 2011. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.864.4114&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 20 jul. 2021.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18ª edição. São Paulo: Cortez, 2011.

VAZQUEZ, R. Cobertura vacinal menor ameaça produtividade da economia. **Valor Econômico**, 18 out. 2022. Disponível em: <https://valor.globo.com/brasil/noticia/2022/10/18/queda-da-cobertura-vacinal-ameaca-produtividade-alertam-especialistas.ghtml>. Acesso em: 07 jan. 2023.