

ESTUDO PARA A FORMULAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS PARA O DESIGN DE EXPERIÊNCIAS IMERSIVAS ADEQUADAS EM JOGOS INDIES

STUDY FOR THE FORMULATION OF BEST PRACTICES FOR DESIGNING SUITABLE IMMERSIVE EXPERIENCES IN INDIE GAMES

RIOS, João Pedro da Silva Romero; Bacharel em Design Digital; PUC-Campinas

joaopedrorios1202@gmail.com

PETERLEVITZ, Luan Martins; Graduando em Design Digital; PUC-Campinas

luanpeterlevitz@gmail.com

MARTINS, Tiago de Oliveira; Bacharel em Design Digital; PUC-Campinas

tiago.omartins04@gmail.com

SNIKER, Tomas Guner; Doutor em Arquitetura e Design; PUC-Campinas

tomas.sniker@puc-campinas.edu.br

Resumo

Os jogos indies, também conhecidos como independentes, são jogos digitais criados por desenvolvedores autônomos ou pequenas empresas. Desenvolvidos com orçamentos limitados, destacam-se pela criatividade, muitas vezes oferecendo experiências únicas, que superam as expectativas em termos de imersão. Contudo, boa parte dos os *videogames* indies oferecidos no mercado evidenciam deficiências em relação ao envolvimento do jogador com a obra. Assim, o presente estudo objetiva apresentar um conjunto de boas práticas para desenvolvedores, oferecendo diretrizes para aprimorar a imersão e a narrativa com *storytelling* e fundamentos do Design Digital. Para tanto, a pesquisa analisa o desenvolvimento dos jogos *indies*, considerando suas limitações financeiras. Na sequência, aborda o entendimento teórico sobre imersão, destacando que a atenção aos detalhes audiovisuais em sua concepção pode elevar a qualidade da narrativa, proporcionando melhores experiências aos jogadores. Finalmente, boas práticas são sugeridas a partir de análises teóricas e práticas de *videogames*, visando orientar desenvolvedores na criação de jogos mais envolventes.

Palavras Chave: *Imersão. Videogames. Indie.*

Abstract

Indie games, also known as independent games, are digital games created by independent developers or small companies. Developed with limited budgets, they stand out for their creativity, often offering unique experiences that surpass expectations in terms of immersion. However, many indie video games available on the market reveal shortcomings concerning player engagement with the work. Thus, the present study aims to present a set of best practices for developers, providing guidelines to enhance immersion and narrative through storytelling and principles of Digital Design. To this end, the research analyzes the development of indie games, considering their financial limitations. Subsequently, it addresses the theoretical understanding of immersion, highlighting that attention to audiovisual details in the design process can elevate the quality of the narrative, thereby providing better experiences for players. Finally, best practices are suggested based on theoretical and practical analyses of video games, with the aim of guiding developers in the creation of more engaging games.

Keywords: Immersion. Games. Indie.

1. Introdução

Os jogos digitais destacam-se por sua interatividade e capacidade de proporcionar experiências imersivas, significativamente diferentes de outras mídias (JUUL, 2019), sendo um dos setores mais lucrativos da indústria do entretenimento, atingindo um público global e diverso (SANDER; CAIRNS, 2010).

O termo imersão, amplamente utilizado no contexto dos *videogames*, refere-se a uma experiência de *gameplay* profunda e envolvente (BROWN; CAIRNS, 2004), definido por Murray (2017) como a sensação de estar completamente submerso em uma realidade diferente. A imersão também pode ser definida como o estado mental em que a consciência física da pessoa imersa é transformada por este estar rodeada em um ambiente artificial, ela é usada para promover a parcial ou completa Suspensão de Descrença¹, permitindo a ação ou reação a estímulos encontrados em um ambiente artístico ou visual.

A imersão pode ser comprometida por fatores externos, como falhas técnicas, e internos, como más escolhas de design. Falhas técnicas incluem problemas de desempenho do jogo, travamentos, bugs e questões de conexão em jogos online, que interrompem a experiência do jogador e prejudicam a imersão. Más escolhas de design abrangem a falta de coesão na narrativa, interfaces confusas, gráficos de baixa qualidade e mecânicas desbalanceadas, afetando negativamente a experiência do jogador. Desenvolvedores enfrentam o desafio de criar narrativas envolventes, integrando harmoniosamente elementos como tecnologia eficaz para desempenho suave, recursos audiovisuais de alta qualidade, histórias cativantes, jogabilidade fluida e intuitiva, e um design bem pensado, tanto estético quanto funcional (FRAGOSO, 2014). O êxito no desenvolvimento de atributos que contribuirão para a imersão pode promover o que Csikszentmihalyi (2008) definiu como Estado de *Flow*, entendido como condição de imersão total e envolvimento em uma atividade, crucial para uma experiência de jogo satisfatória.

Os jogos *indie*, desenvolvidos por pequenos grupos com orçamentos limitados, destacam-se pela criatividade e inovação. Estes *videogames* oferecem experiências únicas e muitas vezes superam as expectativas em termos de imersão (FERREIRA; OLIVEIRA, 2016). Vale a pena mencionar que mesmo com recursos limitados, é possível criar jogos de alta qualidade, desde que haja coerência entre proposta e execução (LIPKIN, 2013). Contudo, boa parte dos *videogames indies*, oferecidos no mercado, evidenciam deficiências em relação à imersão, evidenciando a importância da atenção aos detalhes e de uma execução planejada.

O presente trabalho busca apresentar o processo para a criação de um conjunto de boas práticas para desenvolvedores de jogos *indie*, visando potencializar a imersão em *videogames* de baixo orçamento, valorizando a coerência narrativa e o uso eficiente de recursos disponíveis. Compreender a imersão como uma ferramenta independente do orçamento é crucial para o sucesso de jogos *indie*, proporcionando uma experiência significativa e envolvente aos jogadores.

2. Problematização

De acordo com Tekinbas e Zimmerman (2003), um vídeo game pode ser definido como

¹ A "suspensão da descrença", descrita por Coleridge (1817 *apud* FRAGOSO, 2014), é a capacidade de aceitar elementos fictícios como verdadeiros dentro do contexto da obra.

"uma atividade de lazer interativa, envolvendo um ou mais jogadores, que utiliza uma interface computadorizada e exibe efeitos audiovisuais gerados por computador em tempo real".

Jogos digitais têm o propósito principal de entreter o usuário. Para atingir esse objetivo, os *videogames* utilizam fortemente estímulos sonoros, visuais e, em alguns casos, táteis, visando provocar inúmeras formas de sensações e afetos por meio de métodos visuais e narrativos. No entanto, este processo é prejudicado se o jogador não estiver imerso na narrativa. A falta de um estado de envolvimento pode ocorrer por inúmeros motivos, alguns inclusive fora do controle do desenvolvedor. Essa questão é central para qualquer meio de entretenimento; porém, em jogos, o risco de uma quebra de imersão é ainda maior, como será explicado adiante.

A imersão e o *flow* são termos bem estabelecidos no estudo de interfaces digitais. Existem inúmeros estudos, como a ciência por trás do Estado de *Flow* de Csikszentmihalyi (2008) e a Teoria da Suspensão da Descrença proposta por Coleridge (1817 *apud* FRAGOSO, 2014), sobre como assegurar uma navegação intuitiva para que os usuários consigam completar ações necessárias com eficiência. Com o tempo, a internet e interfaces digitais evoluíram para melhor atingir esse objetivo, passando de interfaces compreensíveis apenas por especialistas em computação para botões com esqueuomorfismo, que se assemelhavam a objetos do mundo real, até o atual minimalismo, que remove qualquer poluição visual da experiência do usuário.

Em jogos digitais, garantir uma boa imersão e, conseqüentemente, uma boa experiência do usuário, exige maior atenção aos detalhes. O usuário é convidado a experienciar um mundo completamente diferente, pelos olhos do personagem principal do *videogame*. Muitas vezes, se não desenvolvido com cuidado, esses novos mundos digitais podem necessitar de uma enorme suspensão da descrença para garantir o proveito do jogador, o que pode levar a desconexão com a narrativa e, finalmente, uma má impressão do jogo inteiro.

A quebra do estado de imersão em um jogador pode prejudicar o envolvimento emocional e cognitivo. Como previamente mencionado, fatores externos, como falhas técnicas, e internos, como má escolha de design visual, podem afetar a imersão. Desenvolvedores enfrentam o desafio de criar narrativas imersivas que envolvam os jogadores, utilizando elementos como tecnologia, audiovisual, história, jogabilidade e design.

Ao contrário dos jogos AAA, termo usado para se referir a *videogames* produzidos por grandes estúdios com orçamentos milionários, os *games* indies são criados por desenvolvedores independentes ou por pequenas empresas, geralmente sem o apoio de grandes publicadoras e com orçamento limitado. Segundo Ruffino (2020), uma das principais características dos jogos *indies* é a sua originalidade, explorando ideias e conceitos inovadores em comparação às obras *mainstream*. Os jogos independentes frequentemente apresentam enredos intrigantes, mecânicas de jogo únicas e visuais impressionantes que são raros em produções maiores.

Embora os jogos *indie* sejam constantemente caracterizados por gráficos simples e um estilo artístico próprio, o que pode ser visto como uma desvantagem em relação aos jogos AAA com gráficos mais realistas e detalhados, muitos desenvolvedores independentes conseguem criar atmosferas únicas e imersivas por meio de sua arte simples, proporcionando experiências distintas para os jogadores. Além disso, esses *videogames* frequentemente apresentam narrativas mais pessoais e intimistas, abordando temas menos explorados em jogos AAA. Isso permite que as obras *indie* criem conexões emocionais mais profundas com os jogadores, que se identificam com

os personagens e histórias apresentadas.

Existem vários jogos independentes de mistério com atmosferas intrigantes, como, por exemplo, “*Hypnagogia*” (2021), “*Iron Lung*” (2022), “*LSD Dream Emulator*” (1998) e “*The Convenience Store*” (2020). Essas obras oferecem uma experiência singular e cativante devido às escolhas na sua narrativa e visual, que vão muito além do que é normalmente proposto pelos estúdios de jogos mais renomados.

Figura 2 - imagem do jogo “*LSD Dream Emulator*” (1998).



Fonte: <https://www.arkade.com.br/creepypasta-arkade-pesadelo-interminavel-lsd-dream-emulator-2/> (2023)

Esses desenvolvedores *indie* não possuem tempo e orçamento necessários para fazer o jogo ficar assim idealizado nas fases iniciais e sem falhas. Arrumar cada “ponta solta” de um *videogame* que pode ocasionar uma quebra de imersão do jogador é extremamente difícil. Por isso, surge a necessidade da criação de boas práticas para guiar esses desenvolvedores, permitindo que priorizem com eficiência os maiores pontos de atrito na experiência do usuário.

3. Delineamento do método

O mercado de jogos *indies*, nos últimos anos, se apresentou saturado, com repetidos *games* com reproduções de mecânicas e enredos de obras que atraíram um grande público. Fórmula que favorece grandes sucessos do mercado darem origem a diversos títulos semelhantes, levando a uma baixa de jogos inovadores. Isso devido principalmente às incertezas do mercado independente, muitas vezes limitado a baixos orçamentos, faz com que os desenvolvedores optem por repetir fórmulas de sucesso ao invés de arriscar em novas propostas.

Em consideração a este cenário, objetiva-se desenvolver uma orientação de boas condutas na criação de jogos que sejam envolventes e que envolvam os usuários, mas sem as restrições criativas de uma reprodução, visando a imersão de maneira independente de gênero e forma.

Assim, para alcançar tal objetivo, este estudo foi organizado da seguinte forma: primeiramente buscou-se compreender o passo a passo do desenvolvimento de um jogo, tendo como referência o método apresentado no livro “*Oficina de design de jogos: uma abordagem lúdica para a criação de jogos inovadores*” de Fullerton (2019), que serviu como um dos principais alicerces para o desenvolvimentos de games, a fim de entender de qual forma aplicar, na prática, a imersão nas diferentes etapas do processo.

Na sequência, para orientar os critérios de imersão que serão unificados ao desenvolvimento de jogos digitais, são abordados os 4 Elementos Básicos de Schell (2008): estética, mecânica, história e tecnologia, utilizados aqui para criar uma experiência imersiva e agradável para os jogadores. Schell apresenta também um sub-elemento, dentro da categoria de tecnologia, que aborda a interface de um jogo.

Finalmente, um conjunto de boas práticas será derivado a partir das análises teóricas e práticas de jogos, visando orientar desenvolvedores na criação de produtos que apresentem melhores experiências imersivas.

3.1 Uma base processual da concepção de um jogo

Para a orientação das principais etapas no desenvolvimento de um jogo, abordar-se-à, em tópicos, os capítulos do livro “*Oficina de design de jogos: uma abordagem lúdica para a criação de jogos inovadores*” de Fullerton (2019), para exemplificar uma base processual dessa concepção, com base em métodos do design. A escolha deste livro como modelo de orientação se dá principalmente pela relação entre autores citados condizentes com a elaboração deste trabalho, como Mihaly Csikszentmihalyi, Eric Zimmerman e Donald Norman. Trazendo uma formatação do desenvolvimento de jogos mais próxima ao escopo do trabalho.

A respeito do conteúdo tratado na obra, Fullerton (2019) se dedica a uma abordagem centrada na jogabilidade e usabilidade, partindo de princípios como:

- Introdução ao design de jogos: uma visão geral do processo de criação de *videogames*, incluindo uma discussão sobre as habilidades necessárias para se tornar um designer de jogos.
- O processo de design de jogos: uma exploração detalhada das diferentes etapas do processo de design de jogos, incluindo pesquisa, conceituação, prototipagem e refinamento.
- Jogabilidade: discussão aprofundada sobre o que é jogabilidade e como ela é construída em jogos. Também são abordados conceitos como mecânicas, sistemas, feedback e equilíbrio.
- Análise de jogos: análise detalhada de jogos existentes e uma discussão sobre como aprender com esses *videogames* para melhorar o próprio processo de design.
- Pesquisa em design de jogos: a importância da pesquisa em design de jogos e como conduzir diferentes tipos de pesquisa, incluindo pesquisa de mercado, pesquisa de jogabilidade e pesquisa de usuários.
- Conceituação: exploração detalhada do processo de geração de ideias de jogos, incluindo técnicas para gerar e avaliar ideias.
- Prototipagem: a importância da prototipagem em design de jogos e como criar protótipos eficazes usando diferentes ferramentas e técnicas.

- Teste de jogos: como testar jogos, incluindo a criação de testes de jogabilidade, testes de usabilidade e testes de equilíbrio.
- Polimento: trata o processo de refinamento de jogos, incluindo a criação de tutoriais, o ajuste de mecânicas e a melhoria da experiência geral do jogador.
- Lançamento: como é o processo de lançamento de jogos, incluindo a criação de uma estratégia de lançamento e a consideração de questões legais e de distribuição.
- Conclusão: uma reflexão sobre o processo de design de jogos e uma discussão sobre o futuro do design neste setor.

Nota-se que esta estrutura é fundamentada no método *Design Thinking*, uma abordagem amplamente utilizada para resolver problemas e desenvolver soluções criativas e inovadoras, que tem sido descrita como "um processo colaborativo, centrado no ser humano, para resolver problemas complexos de forma criativa" (BROWN, 2009).

O Design Thinking é um processo iterativo e centrado no ser humano, comumente dividido em cinco etapas (BROWN, 2009), a saber:

- Empatia (entender e observar): compreender as necessidades e perspectivas dos usuários por meio de observação, interação e empatia;
- Definir: refinar e sintetizar as informações coletadas na etapa de empatia para definir claramente o problema a ser resolvido;
- Idealizar: gerar uma ampla variedade de ideias criativas para abordar o problema identificado, encorajando o pensamento divergente;
- Prototipar: construir modelos tangíveis ou representações visuais das soluções propostas para testar e avaliar sua eficácia;
- Testar: colocar os protótipos nas mãos dos usuários para obter feedback valioso, refinando e iterando as soluções com base nas respostas obtidas.

Essas etapas não são necessariamente lineares e podem se sobrepor, com a possibilidade de retornar às etapas anteriores para ajustes conforme necessário, garantindo a coerência necessária entre todo o processo, culminando na imersão do usuário.

3.2 Fundamentos conceituais e técnicos

Dando sequência aos princípios de desenvolvimento para um jogo imersivo, os 4 Elementos Básicos de Schell (2008) são tomados como referência de critérios para imersividade dos jogadores. As escolhas que um desenvolvedor faz, orientadas por estes elementos, influenciam diretamente no elo entre o jogador e a mídia apresentada, afetando sua percepção, habilidade e imersão no jogo. Por isso, é importante que os desenvolvedores de jogos considerem cuidadosamente esses fundamentos ao criar novas obras.

O quarteto de forças, juntamente da interface, serão melhor desenvolvidos nos itens abaixo, nos quais serão definidos e exemplificados.

3.2.1 Estética

Dentro da téttrade elementar proposta por Schell (2008), a estética é o fundamento que

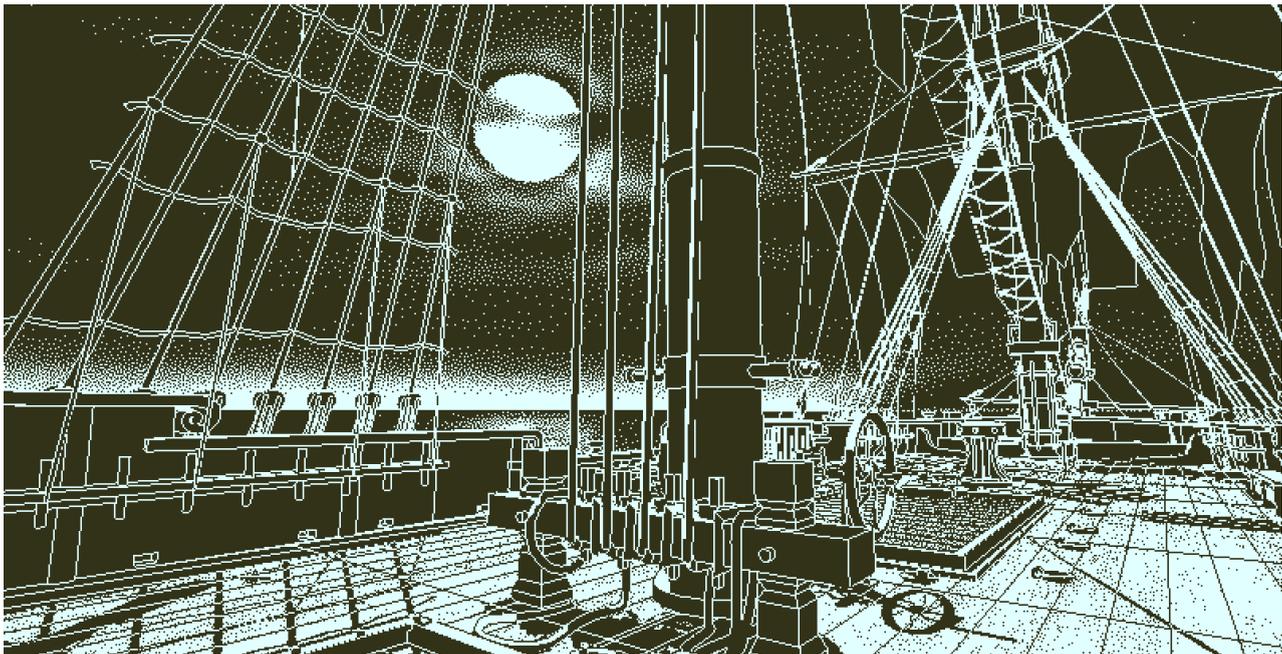
mais interage com os sentidos humanos: "Assim é como seu jogo parece, soa, cheira, tem gosto e se sente". A estética se refere a como o jogo se apresenta empiricamente para os jogadores, e considera os cinco sentidos, focando principalmente na visão e audição devido à natureza da maioria dos jogos.

A visão é impactada diretamente pelos gráficos, que podem ser tridimensionais ou bidimensionais, enquanto a audição envolve *SFX* (efeitos sonoros), música e dublagem. Esses elementos sonoros são cruciais para criar uma experiência imersiva, proporcionando sons que tornem o jogo mais crível e emocionalmente envolvente.

A estética visual pode atrair jogadores e provocar sentimentos por meio de gráficos foto-realistas e simbologia, enquanto a estética sonora, similar à importância das trilhas sonoras no cinema, potencializa emoções e aumenta a imersão. Estudos demonstram que a música pode influenciar a percepção gráfica do jogo, como observado por Schell (2008).

Exemplos de bom uso da estética incluem jogos como "*Return of Obra Dinn*" e "*Death Stranding*" para visuais, e "*Dark Souls*" para trilhas sonoras icônicas. Ainda, segundo Schell (2008) a estética é essencial para a imersão, mas deve ser harmonizada com os outros elementos da tétrede elementar para garantir uma experiência de jogo equilibrada e satisfatória.

Figura 1 - imagem do jogo "*Return of Obra Dinn*" (2018).



Fonte: <https://obradinn.com/> (2023)

3.2.2. Mecânica

A mecânica de um jogo é essencial para a interação do jogador com o ambiente e para a progressão na história. Em jogos imersivos, as mecânicas são ainda mais importantes, pois conectam o jogador ao mundo do jogo, criando uma experiência única. Schell (2008) define as mecânicas como o esqueleto do jogo, a base estrutural que sustenta o universo dentro do *videogame*, enquanto Frago (2014) destaca sua importância para a imersão.

As mecânicas engajam os jogadores, desafiando-os a superar obstáculos e explorar novas possibilidades. Existem várias mecânicas que aumentam a imersão, como a mecânica de progressão, que recompensa os jogadores conforme avançam, e a de personalização, que permite customizar personagens e equipamentos. As mecânicas de interação social, como *multiplayer* e cooperativo, também ampliam a imersão ao permitir a interação com outros jogadores.

Para criar mecânicas imersivas, é necessário considerar as características do jogo, o público-alvo e os objetivos. Fragoso (2014) enfatiza a importância de conhecer o público-alvo e o contexto em que o jogo será jogado. As mecânicas devem ser adequadas ao dispositivo usado, ao tempo disponível e ao tipo de experiência desejada. Assim, é possível criar jogos envolventes que proporcionem experiências únicas e memoráveis aos jogadores.

3.2.3. História

A estrutura narrativa em histórias dramáticas para entretenimento, conforme descrita por Aristóteles, consiste em três atos bem definidos: apresentação, confrontação e conclusão (FIELD, 1995). O primeiro ato introduz os personagens e o contexto. No segundo ato, os personagens enfrentam obstáculos, culminando no ponto alto da trama ou no clímax. Finalmente, o terceiro ato conclui-se com o personagem encontrando uma solução, retornando ao equilíbrio e completando sua jornada pessoal (FIELD, 1995).

No universo dos *videogames*, a narrativa pode seguir estruturas como "*O Fio de Pérolas*", que conecta cenários de jogabilidade com narrativa pré-definida, ou "*A Máquina de Histórias*", onde o jogador cria sua própria história através da interação no jogo (SCHELL, 2008). A aplicação do monomito de Joseph Campbell também é relevante, fornecendo uma estrutura épica comum em muitas narrativas, onde o herói enfrenta desafios e retorna transformado ao seu mundo inicial (SCHELL, 2008).

Assim, tanto em narrativas tradicionais quanto em *videogames*, a integração harmoniosa entre história e mecânica de jogabilidade é crucial para garantir o engajamento do público, conforme destacado por Schell (2008).

3.2.4 Tecnologia

A tecnologia não se resume apenas a computadores e grandes processadores gráficos. Por exemplo, um jogo de tabuleiro como "*Catan*" (1995) utiliza como tecnologia as peças de madeira, o tabuleiro de papelão e as cartas de papel, enquanto o "*PUBG Mobile*" (2018) utiliza smartphones, tablets ou iPads. Alguns jogos podem utilizar diferentes tecnologias ou pequenas alterações da mesma, como é o caso do "*Gran Turismo*" (1997 - Atualmente), que pode ser jogado com o controle do videogame ou com volantes e pedais digitais adaptados.

Todas essas tecnologias são importantes para a variedade de estilos e mecânicas dentro dos jogos, e é interessante destacar a diferença de aplicação das mesmas. Podemos dividir essas diferentes formas de tecnologia em "fundamentais" e "decorativas".

De acordo com Schell (2008) as tecnologias "Fundamentais" são essenciais para o funcionamento dos jogos, como as peças simples que representam um soldado no jogo "*War*". Já

as tecnologias "decorativas" focam em adicionar algo que não é fundamental para o funcionamento do *game*, mas tornam as coisas simples mais agradáveis visualmente, como as mesmas peças de "War" em edições diferentes.

3.2.4.1 Interface

A interface é o conjunto de elementos que possibilita a interação entre o jogador e o jogo. Existe uma diferença entre a interface física e a virtual; esta pode incluir desde uma tela com informações gerais até diversos elementos comuns encontrados na interface de videogames, como barras de vida e energia, indicadores de munição, mapas, inventário, botões de ação, menus de opções, entre outros. Exemplos de interface física abrangem o controle em forma de guitarra, amplamente utilizado na série de jogos "Guitar Hero" (2005-2010), e os controles com tela do console "Nintendo Switch" (2017). Schell (2008, p. 287) descreve como as alterações na interface podem transformar completamente a experiência e a interação do jogador.

Se o seu jogo 'Estrela do Rock' tiver uma guitarra de plástico como interface física, seus jogadores provavelmente esperarão tocar guitarra e provavelmente não lhes ocorrerá que eles possam querer fazer outra coisa. Se você der a eles um gamepad, eles podem se perguntar se podem tocar instrumentos diferentes, mergulhar no palco ou qualquer outra coisa que um astro do rock possa fazer.

Acerca da interface virtual, diferenças de controle e interação podem ocorrer dependendo do que o jogador está controlando. Por exemplo, se for um personagem do jogo "Mortal Kombat" (1995 - atualmente), suas ações não serão as mesmas daquelas realizadas por um personagem do jogo "Overcooked 2" (2018). A interface em jogos pode variar significativamente de um título para outro, dependendo do estilo de jogo, do gênero, da plataforma e do público-alvo. Um jogo de estratégia, por exemplo, pode apresentar uma interface repleta de menus e mapas detalhados, enquanto um jogo de ação pode optar por uma interface mais minimalista, com poucos elementos na tela, a fim de não prejudicar a dinâmica da ação. Uma boa interface em jogos é essencial para proporcionar uma experiência satisfatória ao jogador, pois permite que este se concentre na jogabilidade e se sinta imerso na narrativa do jogo. Portanto, é fundamental que os desenvolvedores criem interfaces intuitivas, claras e atraentes, que possibilitem ao jogador compreender as informações necessárias para jogar e tomar decisões rápidas e precisas.

3.2.4.2 Imersividade

De acordo com Fragoso (2014, p. 56), a imersão geral pode ser definida como um "estado de absorção total em uma atividade, em que o indivíduo se torna tão envolvido que perde a noção do tempo e do espaço ao seu redor". Dessa forma o processo de se sentir imerso é amplo e diversamente aplicável, por isso a importância de traçar um caminho de forma objetiva, que define os elementos responsáveis pela escala da imersão do usuário em sua interação com o objeto observado, traduzindo um conceito abstrato para pontos de atenção objetivos, que percorrem das mídias físicas ao espaço digital, traçando uma ponte sólida entre usuário e mídia, dessa forma, é possível compreender o que origina uma progressão consistente do envolvimento do jogador com a obra.

Pensando na primeira etapa de abstrair a imersão entre o interno do usuário e o externo da mídia é possível retornar à definição mais ampla de imersão como foi tratada por Murray (2017, p. 99) onde o autor se refere à metáfora de emergir algo em água, ou seja, emergir a consciência do

usuário naquele momento para pensamentos externos ao cotidiano e ordinário.

Com o progresso constante da tecnologia digital, a imersão foi ampliada para além dos limites físicos do mundo real, passando a incluir um universo com ainda mais possibilidades, o mundo virtual do ciberespaço. A imersão neste “espaço” permite ao usuário interagir com o ambiente virtual de maneira mais natural e intuitiva, permitindo-lhe experimentar sensações que seriam impossíveis no mundo real, dessa forma o universo fictício que está sendo desenvolvido e apresentado para o usuário é cada vez mais distante do seu universo real, por isso o cuidado e necessidade de uma progressão bem estruturada para realizar essa passagem da suspensão da descrença.

O modo crescente como essa construção da imersão é realizado vem sendo aprimorado conforme os anos e, ao contrário do senso comum, não depende de gráficos ultrarrealistas ou tecnologias de ponta, mas sim da coesão entre os elementos do jogo. Schell, em "The Art of Game Design: A Book of Lenses" (2008), destaca que a imersão não depende apenas de gráficos realistas, mas de uma coesão entre os elementos do jogo. Nesta obra, o autor descreve este fenômeno como um estado em que o jogador está completamente absorvido na experiência, perdendo a noção do tempo e do espaço ao seu redor. Os jogos investigativos, por exemplo, são um tipo de jogo que se concentra na exploração de um ambiente virtual e na resolução de quebra-cabeças e desafios para avançar na história do jogo. A imersão é um aspecto fundamental desse tipo de jogo, já que a capacidade do jogador de se sentir imerso no ambiente virtual e de se envolver na história do jogo é essencial para o desenvolvimento da história. A imersão em jogos investigativos pode ser alcançada por meio de várias estratégias, como a incorporação de elementos de mistério e suspense. Além disso, a imersão pode ser reforçada por meio da progressão da história do jogo, que deve ser projetada de maneira a manter o jogador envolvido e interessado no jogo, o que traz a alma da imersão para dentro da mídia.

Um exemplo de jogo investigativo imersivo que cumpre com seu papel sem grandes tecnologias de ponta é “*Myst*”, lançado em 1993, um jogo que hoje pode ser visto como desatualizado mantém o sentimento de estranheza e suspense sendo jogado mesmo nos dias de hoje. Nesse jogo, o jogador é transportado para uma ilha misteriosa a qual deve explorar com uma mecânica simples de point and click e resolver quebra-cabeças para encontrar uma maneira de escapar. O jogo apresenta gráficos realistas e envolventes, bem como uma história intrigante, que mantém o jogador envolvido e interessado na progressão do jogo.

4. Boas práticas: desenvolvimento de games indies imersivos

Neste tópico será apresentado um conjunto de boas práticas, recomendadas aos desenvolvedores de jogos *indie* para aplicação no processo de desenvolvimento. Derivadas de análises teóricas e práticas de jogos, as boas práticas visam orientar tais desenvolvedores no processo de concepção, bem como em manter a coesão dentro do universo do jogo, proporcionando melhor experiência de imersão para o usuário final. Dessa forma, o intuito é trabalhar o caráter crítico dos desenvolvedores de uma maneira sucinta e direta, tornando acessível e objetivo o conteúdo ora distribuído por diferentes áreas e artigos abordados neste documento, assim evidenciando os cuidados necessários para garantir a integridade da imersão.

4.1 Estruturação das boas práticas

As boas práticas foram fundamentadas a partir de teorias e artigos abordados neste trabalho, considerando procedimentos observados no campo do design de jogos digitais. Deste modo, seccionou-se aqui duas etapas distintas do desenvolvimento de *games*, fundamentais para a imersão. Tratadas de maneira separada pelos autores abordados, são divididas entre "A forma de apresentação do conteúdo" e "O desenvolvimento do conteúdo". Em outras palavras, os trabalhos sobre a imersão em *videogames* tratam ou da coerência e desenvolvimento geral do jogo ou abordam especificamente a relação entre a percepção do jogador com a mídia. Tais etapas originaram duas "boas práticas" cada, totalizando quatro orientações para otimizar o processo de imersão no relacionamento entre o usuário com a mídia.

Esses pilares foram delineados com base em referências teóricas como a Teoria da Suspensão da Descrença, de Coleridge (1817 apud FRAGOSO, 2014), que levanta aspectos teóricos sobre a interação e percepção do jogo, e o Estado de *Flow* de Csikszentmihalyi (2008), que trata sobre o ritmo da jogabilidade. Tais referências proporcionaram um arcabouço conceitual robusto para a definição de diretrizes que visam manter a imersão do jogador de forma consistente ao longo do jogo.

O processo de desenvolvimento das boas práticas seguiu três fases distintas e interligadas: a fase inicial para a compreensão das etapas de desenvolvimento de um jogo; a fase subsequente que abordou o caráter respectivo à imersão do jogador; e finalmente, a fase de desenvolvimento prático, culminando na formação das boas práticas e implementação das diretrizes em um ambiente de criação real de jogos. Essas etapas permitiram a adaptação das teorias à realidade prática do desenvolvimento de jogos *indies*, garantindo que as boas práticas não fossem apenas teóricas, mas também aplicáveis e eficientes na promoção da imersão e da experiência do usuário.

A definição dos parâmetros e escopo das boas práticas baseou-se na necessidade de orientar desenvolvedores, desde iniciantes até seniores, na construção de jogos que não apenas cativam, mas também mantêm o jogador imerso em seu universo fictício. Essa abordagem multidisciplinar, que combina elementos da narrativa, estética, interação usuário-jogo e transição de mídias, visa criar uma estrutura educativa abrangente que potencialize a liberdade criativa dos desenvolvedores dentro de parâmetros que asseguram a coesão e a imersão necessárias para uma experiência de jogo envolvente e memorável.

Considerando a aplicabilidade dentro do processo de desenvolvimento de um jogo, os dois grupos formados anteriormente para criação das boas práticas foram mais um vez seccionados, dividindo a etapa de desenvolvimento entre ideação e execução; e a etapa de interação do usuário externa e interna ao jogo. Processo que originou 4 orientações distintas que englobam diferentes autores em instruções simples e objetivas para o desenvolvimento de jogos. Sendo compostas por um título junto a uma frase sucinta que define o tema tratado, seguidos de um parágrafo explicativo, que trata os conceitos daquele tópico junto a exemplificação de aplicações, essencialmente embasadas na Teoria da Suspensão da Descrença de Coleridge (1817 apud FRAGOSO, 2014) e no Estado do Flow de Csikszentmihalyi (2008).

4.2.1 As regras do universo

Para garantir a coesão, o universo do jogo deve obedecer a um conjunto de regras que dita as possibilidades daquele mundo do início ao fim.

A construção de um universo fictício, seja para um jogo, livro ou filme, requer a definição de regras consistentes e lógicas internamente. Essas regras são essenciais para estabelecer a

coerência do universo e permitir que os elementos interajam de maneira plausível entre eles e o jogador. Quando as regras são conflituosas ou inconsistentes, isso pode comprometer a imersão do jogador ou espectador, levando-o a se distanciar desse novo ambiente apresentado.

A partir desta perspectiva, para desenvolver um universo completo é importante que as regras sejam consideradas em diferentes etapas da produção. Desde a concepção inicial até a implementação final, as regras devem ser pensadas e refinadas para garantir sua coerência interna, ou seja, as interações entre os elementos do universo devem obedecer a uma lógica única e em certas instâncias até mesmo previsível, estabelecendo uma base sólida para a narrativa e jogabilidade.

Portanto, a suspensão da descrença se torna um aspecto crucial na criação de universos ficcionais. Os jogadores ou espectadores estão dispostos a aceitar e acreditar em elementos fantásticos ou irrealis, desde que haja uma coerência interna dentro desse universo, desta forma o critério de coesão se ausenta do mundo físico e passa a seguir a métrica daquela nova realidade. Assim, se em algum momento as regras estabelecidas são alteradas sem explicação ou contrariadas, quebra-se a construção da suspensão da descrença e afasta-se o jogador ou espectador de sua imersão.

É possível compreender esse aspecto ao considerar a criação de um jogo em que o jogador aprende, ao longo da história, que determinadas ações sempre levam a resultados específicos. Se, de repente, uma dessas ações tem um resultado completamente diferente sem qualquer justificativa dentro do universo do jogo, cria-se um conflito entre as próprias normas estabelecidas, desorientando o jogador, frustrando-o ou desconectando-o da experiência, prejudicando sua imersão e o envolvimento emocional com o universo fictício. Portanto, a consistência interna das regras é fundamental para uma construção sólida de um universo ficcional. Ao desenvolver e estabelecer uma lógica única, os desenvolvedores podem criar uma experiência imersiva e cativante para os jogadores, permitindo que eles se envolvam profundamente com o mundo criado. A atenção aos detalhes e a coesão interna são elementos essenciais para garantir a qualidade e o sucesso de qualquer universo ficcional.

Para esse resultado, a orientação é que as regras sejam estabelecidas previamente a qualquer desenvolvimento, assim como um Manual de Marca a ser seguido para a criação de um projeto de design gráfico, esse guia servirá como orientação para a concepção coesa de diversas etapas e também para a sintonia entre os desenvolvedores do time.

4.2.2 Coesão estética

O universo deve ser representado seguindo um mesmo padrão estético em suas diferentes fases.

A coesão na forma de como o universo do jogo será apresentado aos jogadores é um fator crucial a ser considerado durante o processo de desenvolvimento. Contrariando a opinião comum, um jogo que busca um alto grau de realismo pode ter mais pontos de ruptura da imersão do que um com uma estética própria e distante da realidade. Isso ocorre porque um jogo realista é mais propenso a ser comparado diretamente com o mundo físico, o que significa que qualquer detalhe inverossímil causa estranhamento e prejudica a imersão. Por outro lado, em um jogo com um estilo visual próprio, a comparação ocorre principalmente dentro do próprio universo do jogo, permitindo uma maior flexibilidade na construção do mundo. A partir dessa linha de raciocínio, se dá a importância de criar uma correlação entre os elementos do jogo.

Portanto, é fundamental adotar um estilo coerente em todo o universo do jogo e manter essa estética consistente ao longo de sua duração. Isso se aplica não apenas à estética visual, mas também a outras áreas que contribuem para a ambientação, como o design sonoro. Por exemplo, a escolha de um elemento sonoro para representar perigo pode se tornar um sinal estabelecido ao longo do jogo. Se houver mudanças abruptas no instrumento musical, tom ou ritmo associados a esse estímulo, pode levar mais tempo para que o jogador identifique e interprete o sentimento proposto. Assim como no cotidiano, nos adaptamos a estímulos sensoriais, como sons, cheiros e texturas, que evocam sentimentos e recordações. Da mesma forma, durante a jornada do jogo, o jogador se habitua a certos padrões e associações, criando expectativas pelo que está por vir com base em gatilhos, como uma música tensa, um sinal de alerta ou elementos visuais relacionados.

Ao manter a coesão estética e sensorial ao longo do jogo, proporciona-se uma experiência imersiva. Os jogadores se adaptam a certas sensações e associações, promovendo uma familiaridade que contribui para sua imersão. Quando a estética visual, sonora e outros elementos sensoriais são consistentes e seguem uma lógica interna, os jogadores podem se envolver mais profundamente com o universo do jogo, criando uma conexão emocional e mantendo sua suspensão da descrença, de modo a resultar numa experiência envolvente e memorável para os jogadores.

4.2.3 Integração gradual ao universo

O jogador deve ser introduzido a um novo universo de maneira gradual e intuitiva para que se aproprie de seu funcionamento.

Integrar gradualmente o jogador a um novo universo ou ambiente é essencial para garantir uma transição suave e natural. Como mencionado anteriormente, a suspensão da descrença é um processo fundamental para permitir que o jogador se desprenda das regras do mundo real e aceite as regras de um universo fictício. Ao apresentar gradualmente as novas regras desse universo, evita-se um estranhamento inicial entre o jogador e a mídia, permitindo que ele se acostume progressivamente com as normas e expectativas estabelecidas.

Dentro da própria narrativa, é importante que a construção do resultado esperado se dê de forma gradual. Se o desenvolvedor tem como objetivo a apropriação das mecânicas ou controles por parte do jogador, é de maior eficiência introduzi-lo gradualmente e em ambientes controlados. Esses fatores, para que o jogador não se sinta desorientado ou desamparado enquanto se aprofunda na narrativa, fazem com que os controles sejam intuitivos e abrem espaço para um maior foco e envolvimento com a história.

Além de tudo, é mais eficiente e envolvente utilizar métodos interativos e lúdicos para apresentar as mecânicas do jogo, permitindo que o jogador as assimile gradualmente e torne-se agente da construção da narrativa. Pode-se, para compreender tal fenômeno, valer-se do conceito grego de *enargeia*, uma técnica da retórica grega, na qual o interlocutor consegue ativar a imaginação do ouvinte ao atacar experiências corporais, convidando o ouvinte a se tornar parte da experiência de contar uma história, imergindo-o (BÄR, 2021). Neste caso, o jogador vivencia e experimenta as mecânicas do jogo ao invés de apenas ser saturado por informações. Mesmo em jogos com mecânicas complexas e abstratas, é possível apresentá-las lentamente, permitindo que o jogador desenvolva competência ao utilizar os recursos do jogo ao longo do tempo.

Assim como os sentimentos são construídos ao longo do tempo, o ambiente e a atmosfera pretendidos pelo jogo também devem ser transmitidos de maneira progressiva. Este recurso ajuda

o jogador a se adaptar e assimilar as mudanças naturalmente. Se um jogo pretende transmitir uma sensação de tensão ou medo, é pertinente construir essa atmosfera gradualmente. Aumentar a intensidade e o suspense ao longo do tempo cria uma experiência envolvente. Alternativamente, também é possível criar uma sensação de tranquilidade para depois quebrar as expectativas, surpreendendo o jogador. Ambos os métodos envolvem uma construção gradual para maximizar o impacto emocional.

Contudo, a quebra da imersão se torna inevitável em certos momentos, como em um menu de *pause* ou em carregamentos de fases entre ambientes. Para essas ocasiões, a quebra e a retomada da jogabilidade devem acompanhar a narrativa de forma coesa. Em momentos em que é necessário interromper o jogo, é importante que tais quebras sejam justificadas e alinhadas à narrativa. Por exemplo, para evitar a quebra da imersividade, um carregamento de fase pode ser apresentado como a passagem do personagem por um ambiente escuro, justificando alguns segundos de tela preta. Da mesma forma, um salvamento pode ser substituído por um sítio de descanso, como um acampamento ou sala segura, dentro da narrativa, ao invés de um menu com informações excessivas e desconectadas daquele universo. Essas transições suaves entre a jogabilidade e a narrativa ajudam a manter a coesão e a imersão do jogador no universo ficcional.

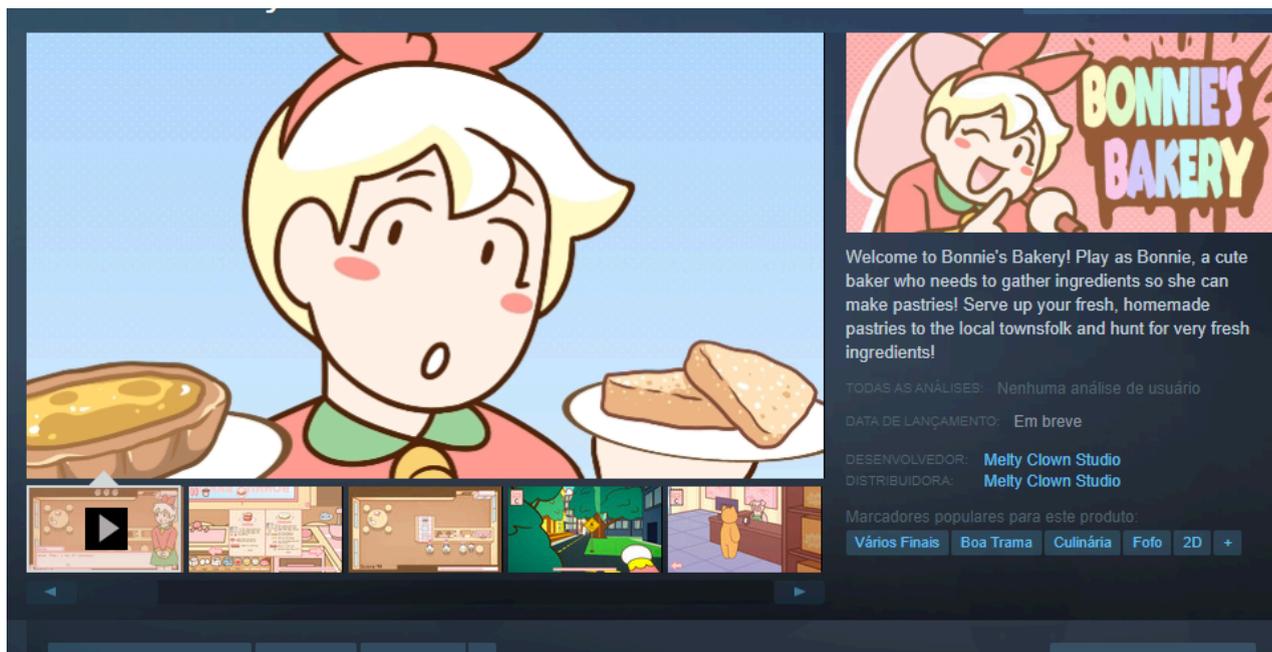
Logo, ao considerar esses aspectos, os desenvolvedores aproximam-se ainda mais do objetivo aqui almejado, a saber, potencializar a imersividade no jogo.

4.2.4 A imersão pré e pós jogo

O processo de imersão deve ser também pensado antes e depois da interação direta entre jogador e mídia.

O processo de imersão começa antes mesmo da compra ou *download* do jogo. A decisão do consumidor em adquirir aquela mídia já constrói uma expectativa do que deve ou não estar presente naquele jogo, e a quebra ou continuidade dessa expectativa afeta diretamente a experiência do usuário. Portanto, os artifícios antes do início do jogo, desde a intenção de compra ao menu inicial, devem projetar a expectativa do desenvolvedor de contato entre jogador e jogo. Para isso é possível utilizar de artifícios como a apresentação do jogo, campanha da divulgação, entre outros meios que alcancem o jogador antes dele ter a interação direta com a mídia. Um título que cumpre de maneira esplêndida com esse conceito é o jogo *"Bonnie's Bakery"* (2022) que traz a proposta de uma estética amigável e delicada em sua página da steam e nos primeiros minutos de jogo. Porém, ao decorrer do jogo revela-se uma estética e narrativa macabras, quebrando a expectativa do jogador e intensificando os sentimentos desejados pelo desenvolvedor.

Figura 3 - Imagem da página do jogo *Bonnie's Bakery* na Steam. (2023)



Fonte: reprodução/Steam. (2023)

Figura 4 - Imagem da página do jogo *Bonnie's Bakery* (2023).



Fonte: reprodução/Steam. (2023)

Além da preocupação antes do jogo, também existem as medidas a serem tomadas para um cuidado posterior à sessão. Após o fechamento da mídia, existem alguns cenários que devem ser pensados. O primeiro é a retomada da narração: o jogador deve ser contextualizado para conseguir sair do jogo e retornar com um sentimento próximo, tendo em vista que a progressão da conexão do jogador com a mídia foi perdida. Uma maneira de fazer isso é estabelecer pontos específicos para o salvamento e adicionar nele notas que lembram o ponto em que foi

interrompido o jogo.

Outra situação é a repercussão do jogo pelo *feedback* dos jogadores. Ao programar o fechamento da mídia, deve-se ter em mente qual a melhor ação possível que o jogador pode tomar ao encerrar o jogo, para com isso converter o público para aquela ação. Se a intenção for uma continuação futuramente, é importante pensar sobre isso no desenvolvimento, mantendo hipóteses em aberto e cativando o jogador para a próxima sessão. Ao final do jogo, é importante manter o jogador imerso. Interromper o jogo, por exemplo, com uma mensagem de agradecimento, pode quebrar a conclusão do processo. Portanto, manter o jogador o maior período possível no estado de imersão faz com que ele saia da experiência marcado por aquilo que vivenciou, refletindo em um possível *feedback* positivo do jogo.

5. Considerações finais

Ao final do processo, a formulação de boas práticas para o desenvolvimento de jogos *indies* foi apresentada, sendo aplicável para o desenvolvimento de *videogames* independentes sem restringir sua utilização pelo orçamento disponível para o projeto.

Tendo em vista a continuidade do trabalho, a próxima etapa prevista consiste na elaboração de um *framework* para auxiliar desenvolvedores *indie* a aplicar as boas práticas apresentadas neste artigo em seus jogos. Além disso, objetiva-se gerar uma ferramenta para a avaliação de jogos independentes, quantificando em parâmetros a qualidade da experiência imersiva que está sendo entregue.

6. Referências Bibliográficas

BÄR, S. **Classical Rhetoric and Cognition II: Enargeia**, University of Oslo, 2021.

BROWN, E.; CAIRNS, P. **A grounded investigation of game immersion**. CHI '04 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems. **Anais...**: CHI EA '04. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 24 abr. 2004. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/985921.986048>>. Acesso em: 11 mar. 2023

BROWN, T. **Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and inspires innovation**. New York: Harper Business, 2009.

CSIKSZENTMIHALYI, M. **Flow: The Psychology of Optimal Experience**. 1ST. ed. [s.l.] Harper Perennial Modern Classics, 2008.

FERREIRA, E.; OLIVEIRA, T. **Jogos persuasivos: por uma investigação das potências de afecção nos indie games**. **LÍBERO**, n. 36, p. 121–130, 7 jun. 2016.

FIELD, S. **Manual do roteiro: os fundamentos do texto cinematográfico** USP, 1995.

FRAGOSO, S. Imersão em games narrativos. **Galáxia (São Paulo)**, v. 14, n. 28, p. 58–69, dez. 2014.

FULLERTON, T. **Game design workshop: a playcentric approach to creating innovative games**. Fourth edition ed. Boca Raton, FL: CRC Press / Taylor & Francis Group, 2019.

JUUL, J. **Handmade Pixels: Independent Video Games and the Quest for Authenticity.** [s.l.] MIT Press, 2019.

LIPKIN, N. **Examining Indie's Independence: The Meaning of "Indie" Games, the Politics of Production, and Mainstream Cooptation.** *Loading...*, v. 7, n. 11, 2013.

MURRAY, J. H. **Hamlet on the Holodeck, updated edition: The Future of Narrative in Cyberspace.** [s.l.] MIT Press, 2017.

RUFFINO, P. **Independent Videogames: Cultures, Networks, Techniques and Politics.** [s.l.] Routledge, 2020.

SCHELL, J. **The Art of Game Design: A book of lenses.** [s.l.] CRC Press, 2008.

SANDERS, T.; CAIRNS, P. **Time perception, immersion and music in videogames.** Em: PROCEEDINGS OF HCI 2010. BCS Learning & Development, 1 set. 2010. Disponível em: <<https://www.scienceopen.com/hosted-document?doi=10.14236/ewic/HCI2010.21>>. Acesso em: 19 mar. 2023.

TEKINBAS, K. S.; ZIMMERMAN, E. **Rules of Play: Game Design Fundamentals.** [s.l.] MIT Press, 2003.