

# **Minecraft como espaço para exposições e a sua relação com o design da informação**

*Minecraft as an exhibition space and its relation with information design*

José Pedro Valeriano, Luciana Santiago, Sthefany Acioli, Tiago Finizola, Nilson Valdevino Soares, Gabriela Oliveira, Danilo Vitorino, Carlos Filho

mundos virtuais; educação; *design* da informação; Minecraft

Neste artigo, será abordado um projeto de pesquisa com foco no uso dos mundos virtuais enquanto um espaço para a disseminação do conhecimento, a partir de um estudo de caso sobre o Museu Mundo Minecraft. A análise buscará compreender como o *design* da informação pode ser usado para melhorar a experiência em uma exposição, dentro de um mundo virtual, assim como defender o jogo Minecraft e seu potencial educativo. Como objetivo final, tem-se a criação de uma versão otimizada do Museu. Este objeto de pesquisa é relevante pois possibilita uma melhor compreensão do mundo virtual, enquanto um espaço para exploração da criatividade e reflexão, algo fundamental em um contexto de ascensão das ferramentas digitais. A metodologia utilizada foi uma adaptação da *game analysis* de Aarseth (Pires & Soares, 2022). Tem-se como resultado esperado o aumento e a sofisticação da criação de exposições dentro do jogo Minecraft.

*virtual worlds; education; information design; Minecraft*

*In this article, a research project focused on the use of virtual worlds as a space for dissemination of knowledge will be addressed, based on a case study on the Museum “Mundo Minecraft”. The analysis will seek to understand how information design can be used to improve the experience of an exhibition in a virtual world, as well as defend the game Minecraft and its educational potential. As a final objective, there is the creation of an optimized version of the Museum. This research object is relevant because it enables a better understanding of these spaces as places for exploring creativity and reflection, something fundamental in a context of the rise of digital tools. The methodology used was an adaptation of Aarseth’s game analysis (Pires & Soares, 2022). The expected result is the increase and sophistication of the creation of exhibitions within the game Minecraft.*

## **1 Introdução**

As ferramentas digitais desempenham um papel importante na transformação dos modos de ensinar e aprender. Entre estas novas tecnologias destacam-se os jogos, que desde sua origem possuem uma conexão com a educação (Vigotski, 2008). Em sua maioria criados para o entretenimento, os jogos podem se destacar no objetivo de criar uma abordagem de aprendizagem inovadora.

**Anais do 11º CIDI e 11º CONGIC**

Ricardo Cunha Lima, Guilherme Ranoya, Fátima Finizola, Rosangela Vieira de Souza (orgs.)

**Sociedade Brasileira de Design da Informação – SBDI**  
Caruaru | Brasil | 2023

**ISBN**

**Proceedings of the 11<sup>th</sup> CIDI and 11<sup>th</sup> CONGIC**

Ricardo Cunha Lima, Guilherme Ranoya, Fátima Finizola, Rosangela Vieira de Souza (orgs.)

**Sociedade Brasileira de Design da Informação – SBDI**  
Caruaru | Brazil | 2023

**ISBN**

Studart (2021) explica que, para isso, não é necessário especialmente um jogo projetado para ensinar, mas sim utilizar este num contexto educacional. Nesse cenário, encontra-se Minecraft, um jogo do gênero *sandbox* (caixa de areia) que permite a exploração da criatividade a partir da construção baseada em blocos.

Neste artigo será abordado um projeto de pesquisa com foco no uso dos mundos virtuais enquanto espaço para a divulgação do conhecimento. A discussão será traçada a partir de um estudo de caso sobre o Museu Mundo Minecraft. O objetivo geral é entender como o *design* da informação e o *game design* podem ser usados para desenvolver e melhorar a experiência de uma exposição interativa dentro desses ambientes.

A fundamentação teórica utilizada para elaboração do artigo centrou-se em artigos científicos e livros da área, estão entre as referências: Perfetto-Demarchi e Constancio (2021); Studart (2021); Cardoso (2016); Quintão e Triska (2014).

## 2 Apresentação do Projeto

O projeto Museu Mundo Minecraft nasce no ano de 2022 como atividade da graduação de parte dos autores. Foi usado como inspiração para o projeto a discussão sobre as formas e funções dos artefatos do cotidiano, e como os indivíduos significam e interpretam os códigos visuais, presente em Cardoso (2016).

Buscou-se no projeto uma maneira didática e criativa de divulgar os conhecimentos para a turma. Foi realizada ideação com a técnica do brainstorming, a partir da qual a equipe optou criar um artefato, no meio digital, que fosse prático e sem custos. Isso conduziu a equipe até a ideia de expor o conteúdo no Minecraft, que será melhor explicada nos tópicos 4 e 5.

Criado em 2009, Minecraft é um jogo digital, tridimensional, cúbico, com visão em primeira pessoa, de sobrevivência, criação e exploração que propõe ao jogador um aspecto ativo na construção de mundos complexos<sup>1</sup>

A escolha de Minecraft para a construção também se deve a outras três características: (i) segundo Souza e Caniello (2015), Minecraft atende a todos os princípios de aprendizagem em jogos, definidos por James Paul Gee (2003); (ii) ele tem potencial como objeto evocativo para o público jovem, atuando como catalisador do pensar e ajudando a delinear formas de se compreender o mundo e nosso raciocínio (Soares, 2019); e (iii) Minecraft permite uma vasta exploração do *affordance* e sua disruptão, na medida em que é possível atribuir diferentes funções para objetos que possuem uma forma fixa.

*Affordance* é a funcionalidade intrínseca de um artefato. É unânime que cadeiras são projetadas para sentar-se, porém se quebra sua premissa ao subir-se para alcançar um local alto. “Nenhuma cadeira pode ser apenas uma cadeira. Ela é uma cadeira específica, dentro de

---

<sup>1</sup> Para maiores informações sobre o jogo Minecraft, cf. <https://www.minecraft.net/pt-br/about-minecraft>

uma gama de possibilidades, e carrega informações sobre estilo, procedência, valor, uso, e assim por diante. Ou seja: todo artefato material possui também uma dimensão imaterial, de informação." (Cardoso, 2016)

### 3 Metodologia

Os passos para a criação do museu foram: (i) estudo do livro "Design para o mundo complexo" com foco de leitura no segundo capítulo; (ii) curadoria dos pontos mais relevantes e análise do uso do Minecraft no contexto da reflexão proposta por Cardoso (2016) por meio de um roteiro de experiência de duas etapas; (iii) montagem do museu no Minecraft; (iv) apresentação.

O roteiro de experiência foi desenhado através das construções de um mapa mental, contendo as discussões e as analogias possíveis, e de um mapa de conteúdo, composto por esboços dos elementos do jogo que seriam utilizados para transmitir o conteúdo do livro de modo visual e os textos de apoio do museu.

Para a construção do museu, foi usado o modo de jogo "criativo", que concede acesso ilimitado a todos os itens disponíveis no jogo. Isso permitiu a rápida construção da estrutura do museu, com utilização dos objetos disponíveis para criação dos ambientes e formação do sentido.

Após a construção, foi iniciado estudo de caso com o uso da *game analysis* de Soares (2023), metodologia adaptada de Aarseth (2003), estabelecendo cinco passos metodológicos. No primeiro, conhecer o objetivo original do jogo. No segundo, revisitar o jogo relacionando-o com o objeto de pesquisa. No terceiro, verificar o discurso existente em torno do jogo e desenhar um experimento. No quarto, realizar testes laboratoriais e observar ativamente outras pessoas jogando. No quinto, compilar os resultados. O processo de análise se encontra em andamento, no terceiro passo.

### 4 Processo

Para gamificar um livro e transformá-lo em uma experiência digital interativa, foi preciso mais que simplesmente efetuar a transposição de conteúdos. Foi necessário criar um espaço de aprendizagem dentro do Minecraft. Assim, decidiu-se construir um museu, pois este "carrega um grande potencial educativo" (Perfetto-Demarchi & Constancio, 2021, p.2).

A exposição permite imergir no assunto e desperta a noção de protagonismo aos visitantes. Afinal, a própria função social do museu provoca uma reflexão consciente, tendo relação direta a como artefatos são capazes de induzir comportamentos; um dos pontos trabalhados no livro de Cardoso (2016).

Ao tangibilizar o artefato, enfrentou-se o desafio de construir uma interface gráfico-digital (Quintão & Triska, 2014) que trabalhasse os princípios do *design* da informação de modo a

convidar os usuários a interagir, navegar, acessar e compreender tudo aquilo que fosse exposto naquele ciberespaço (Bonsiepe, 1997a *apud* Quintão & Triska, 2014).

Nesse ponto, era importante apropriar-se das aberturas para aprendizagem presentes no jogo e desenvolver analogias, possibilitando a construção de um ambiente convidativo em que os usuários ficassem entretidos e nem percebessem que estavam aprendendo (Santaella, 2013 *apud* Souza & Caniello).

A partir dessa perspectiva e em consonância com o defendido por Hughes (2010 *apud* Perfetto-Demarchi & Constancio, 2021, p. 4) de que “uma exposição se inicia por meio de uma narrativa”, foi feito um roteiro de experiência que estabeleceu o que deveria ser abordado. O roteiro foi escrito em duas etapas: (i) um mapa mental com as discussões e as analogias possíveis e (ii) um mapa de conteúdo composto por esboços dos elementos e textos de apoio do museu.

Assim o Museu teve sua 1<sup>a</sup> versão construída e apresentada para uma turma do 1º período de *Design*, no dia 07/06/2022. Na Figura 1 pode-se observar a parte frontal do Museu nessa primeira versão.

Figura 1: Frente do Museu Mundo Minecraft em sua primeira versão. Fonte: captura de tela de autoria própria.



Após a apresentação, o museu foi exposto para o público em duas ocasiões: o Colabora 2022 (evento organizado pelo Centro de Estudos e Sistemas do Recife) e CESARCADE 2022 (evento organizado pelo Laboratório de Manufatura e Análise de Games), ambos realizados na

CESAR School, mas abertos ao público em geral. Essas oportunidades levaram a alterações no mesmo, permitindo que os usuários acessassem a exposição de forma independente. O Museu registrou 75 visitantes em seu caderno de visitas.

## 5 Discussão dos resultados e a contribuição para o design da informação

A confluência entre as áreas do *design da informação* e do *design de exposições* existe desde o surgimento daquele, na década de 30, com a criação do Método *Isotype* pelo diretor do Museu da Sociedade e Economia de Viena (Quintão & Triska, 2014).

Verificou-se que, durante as apresentações, o projeto aproximou-se mais do objetivo do *design da informação* de: “tornar os indivíduos competentes em informação (...) para que saibam acessá-la, avaliá-la e utilizá-la” (Perfetto-Demarchi & Constancio, 2021). Entre as duas exposições, a equipe progrediu passando a disponibilizar um tutorial físico e digital (Figura 2) com os comandos de navegação, não disponíveis anteriormente.

Figura 2: Infográfico com manual de instruções, que indica como navegar e interagir com os objetos no jogo. Fonte: captura de tela de autoria própria.



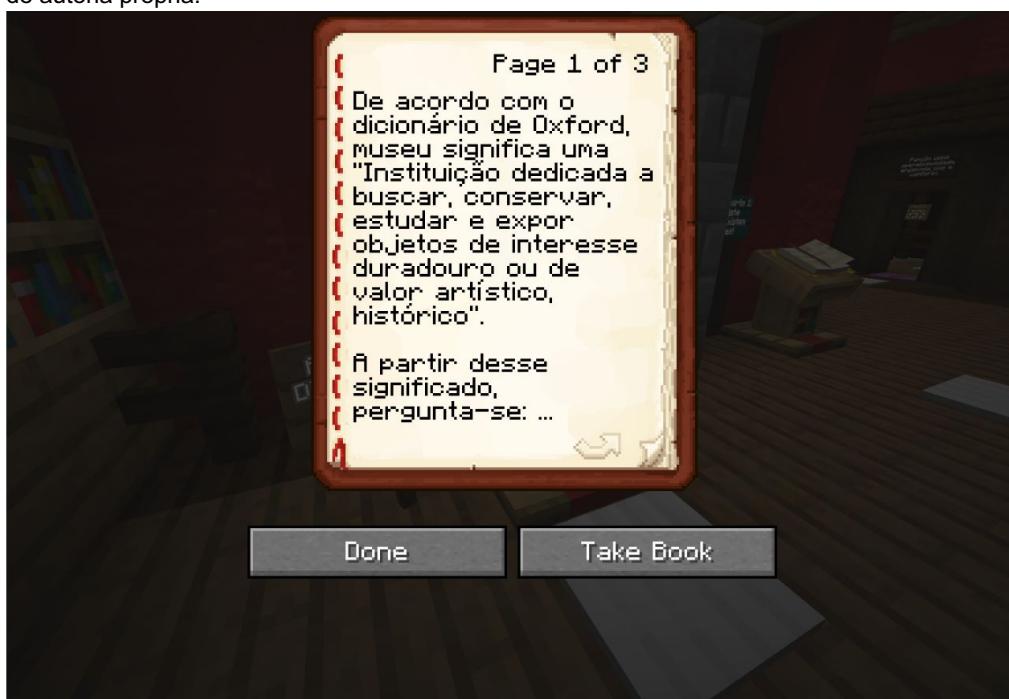
Isso foi fundamental para que pessoas que nunca tinham acessado o jogo se sentissem convidadas a conhecer o projeto, o que proporcionou homogeneidade de acesso e liberdade aos usuários (Frascara, IIID, 2011 *apud* Quintão & Triska, 2014).

Dentro do museu, os textos foram ordenados e hierarquizados com orientações mais curtas nas placas e informações densas nos livros. A conexão entre texto e imagem foi estabelecida pela proximidade dos elementos (Figura 3).

Figura 3: Placa, que indica, para usuários que não conhecem Minecraft, como interagir com componente do jogo e livro interativo. Fonte: captura de tela de autoria própria.

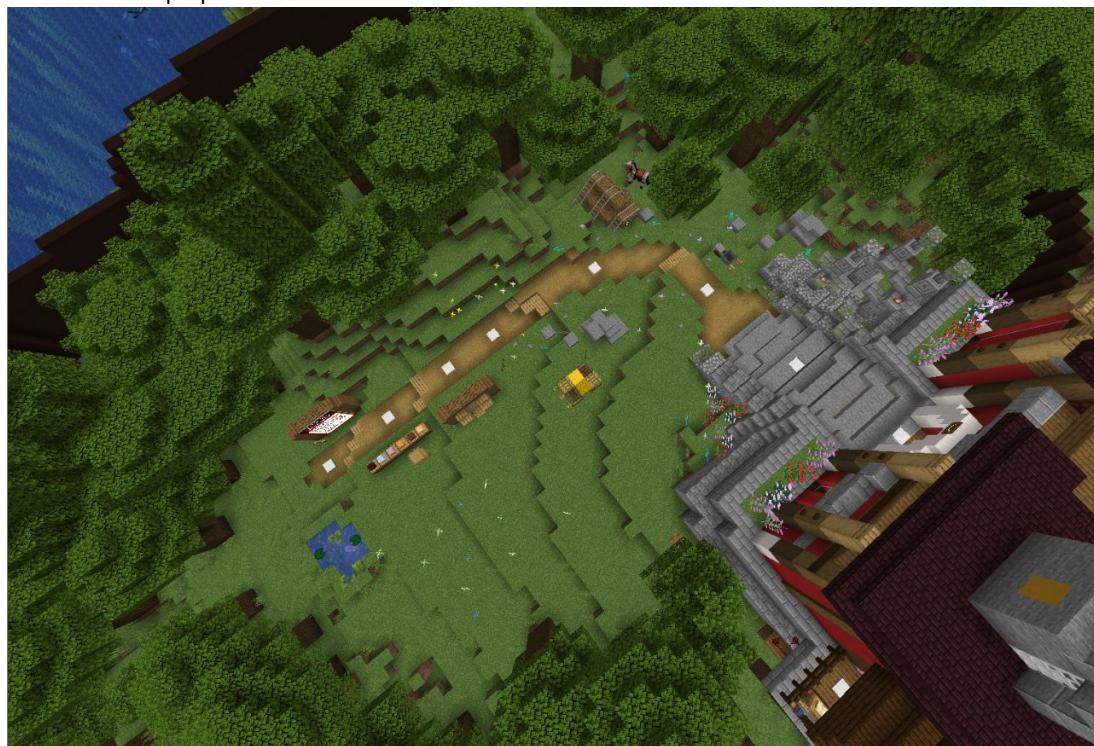


Figura 4: Livro aberto, com visualização dos botões para navegação pelo conteúdo. Fonte: captura de tela de autoria própria.



Além disso, é possível perceber a existência de um sistema de sinalização com uso de *feedback sonoro* e setas, para direcionar a circulação dos visitantes (Figura 5). Neste contexto, lembramos do conceito de *wayfinding*.

Figura 5: Jardim frontal do museu com caminho sonoro, marcado pelos blocos brancos. Fonte: captura de tela de autoria própria.



*Wayfinding* define uma área de intervenção do *design* que busca facilitar o acesso e circulação de pessoas em um determinado espaço, também influenciando na experiência do usuário no ambiente. Costa e Amaral (2018) explica que este conceito está relacionado diretamente com o lugar onde está sendo implementado, considerando as características e condições do local.

O conceito de *wayfinding* não foi pensado para explicar a navegação em espaços digitais, mas sim para espaços físicos, de modo que não caberia uma aplicação direta do conceito aqui. Apesar desta ressalva, autores como Wertheim (2001) e Castranova (2005) discutem como as características intrínsecas dos mundos virtuais como o Minecraft (navegáveis e persistentes) permitem uma imersão espacial que replica as características do espaço físico, ao ponto que autores como Santos & Aguiar (2018) apresentam como lógicas da navegação de mundo físico (como a navegação por *landmarks*) também se aplica aos espaços digitais. Assim, comprehende-se que os princípios do *wayfinding* podem oferecer pistas sobre como opera a navegação em espaços como Minecraft, e, por extensão, um potencial caminho para aplicação no *design* de ambientes e fases de jogo.

Pelo meio escolhido, o projeto usou as estratégias disponíveis para apresentar a informação de maneira divertida e interessante (Mijksenaar, 1997 *apud* Quintão & Triska, 2014).

Tem-se que o museu atende às sete qualidades do *design* da informação estipuladas por Redig (2004 *apud* Quintão & Triska, 2014), quanto à formatação da mensagem. Tendo em vista que foram feitas analogias próprias do suporte da mensagem e buscadas a clareza, concisão, ênfase, coloquialidade, consistência e cordialidade.

Sobre o uso de analogias, pode-se destacar o salão construído no museu que possui vários exemplos de aplicação prática dos conceitos de Cardoso (2016). Exemplos desses corriqueiros nas construções dos habituais jogadores, como o uso da escada para construção de telhados, cadeiras e ornamentos, conforme ilustrado em uma das instalações do salão (Figura 6).

Figura 6: Mobília feita de objetos variados, que tangibiliza o conceito de *affordance* de uma maneira prática, na medida em que mostra que no jogo uma fogueira pode ser o assento de uma cadeira e um alçapão o seu encosto. Fonte: captura de tela de autoria própria.



As analogias não desviaram a apresentação de exemplos emblemáticos do *Design*, apenas criaram maior aderência entre tema e suporte utilizado.

Para além da modelagem da mensagem e do ambiente, entende-se que a manifestação do *design* da informação e de exposição está na preocupação da equipe (i) de gerar uma conexão entre o usuário e o artefato - feita através do emprego de um jogo com qualidades evocativas - (Soares, 2019) e (ii) de atender às necessidades daquele enquanto receptores de um conteúdo. No processo de realização do projeto, é possível argumentar que os membros da equipe efetivamente atuaram na qualidade de coautores do texto de Cardoso, de modo a

ampliar o seu significado (Bonsiepe, 1999 *apud* Quintão & Triska, 2014). Tem-se que os princípios do *design* da informação foram bem articulados, de modo a tornar a comunicação do conteúdo da exposição efetiva.

A partir desse projeto, a equipe tem o objetivo de que, para além de usar Minecraft como um espaço para divertimento, as pessoas o utilizem enquanto um ambiente para reflexão e manipulação da construção de artefatos com formas do mundo, potencializando o aspecto criativo do jogo.

Por fim, é possível identificar na construção do artefato o proveito de elementos do *game design*, como a possibilidade de visitação multiplayer, uso dos blocos musicais, do comando para aparição de texto e o estímulo à competição a partir de uma área para tiro ao alvo.

Por meio deste estudo, foram mapeados os pontos de aplicação do *design* da informação, de exposição e do *game design* na terceira versão do projeto Museu Mundo Minecraft.

## 6 Considerações finais

Minecraft é um espaço com potencial educativo que, a partir de uma transformação do modo como as informações são transmitidas, pode gerar ainda mais formas de disseminação do conhecimento.

A escolha de Minecraft para o projeto partiu de diversos fatores, com destaque para as possibilidades de exploração do *affordance* dos objetos para construção de mundos.

Exploração essa que permitiu uma aproximação do jogo com o *Design* ao demonstrar o seu potencial para discussões acerca das formas e funções dos objetos.

A partir deste estudo, verificou-se que o design de informação pode ser usado para melhorar a experiência de uma exposição na medida em que o seu uso adequado possibilita a formação de uma narrativa. Além de (i) viabilizar uma maior homogeneidade e liberdade no acesso à informação e (ii) convidar ao acesso, navegação e interação com o conteúdo. Sendo fundamental para uma melhora da experiência e aproveitamento das estratégias disponíveis na plataforma empregada. O que foi possível através do uso de elementos do *game design* dialogam com o repertório dos usuários que conhecem o jogo e trazem à tona o caráter interativo da experiência.

O mapeamento dos pontos de aplicação do *design* da informação, de exposição e do *game design* já presentes no museu serviu de fundamentação para que fosse iniciado um plano de modificação da terceira versão do projeto.

As alterações já planejadas são: (i) diluir as orientações de comandos do jogo para atender aos diferentes ritmos de aprendizado (Filatro & Picones, 2004); (ii) gamificar a experiência do museu com pontuações ou prêmios no intuito de engajar o visitante a percorrer o até o final (Studart, 2021); (iii) desenvolver mecanismo de análise para monitorar as atividades durante as visitas; (iv) revisar os textos de apoio para uma linguagem mais alinhada ao público alvo; (v) rearquitetar o museu pensando em uma melhor experiência espacial e de *wayfinding*.

Serão realizados testes através dos quais serão coletados dados referentes à experiência, retenção e engajamento dos visitantes, de modo a validar as necessidades de mudanças identificadas para o museu.

## Referências

- Aarseth, E. (2003, May). Playing Research: Methodological approaches to game analysis. In *Proceedings of the digital arts and culture conference* (pp. 28-29). Australia: Melbourne. [pdfs.semanticscholar.org/527f/b6d570164582bf2ade79ba1899bfc7e7c039.pdf](https://pdfs.semanticscholar.org/527f/b6d570164582bf2ade79ba1899bfc7e7c039.pdf)
- Sobre o Minecraft. (2023, março 10). Minecraft.net. [minecraft.net/pt-br/about-minecraft](https://minecraft.net/pt-br/about-minecraft)
- Castranova, E (2005). *Synthetic worlds: the business and culture of online games*. Chicago: University of Chicago.
- Cardoso, R. (2016). *Design para um mundo complexo*. Ubu Editora.
- Costa, M. L., & Amaral, I. (2018). Cidades e sistemas wayfinding. *Revista de Investigação e Ensino das Artes*, XI (21) [repository.sduum.uminho.pt/handle/1822/55529](https://repositorium.sduum.uminho.pt/handle/1822/55529)
- Filatro, A., & Piconez, S. C. B. (2004). Design instrucional contextualizado. São Paulo: Senac, 27-29.
- Gee, J. P. (2003). *What Video Games have to teach us about Learning and Literacy*. Nova York: Palgrave Macmillan.
- Perfetto-Demarchi, A. P., & Constancio, K. (2021). O design thinking e o design de informação na otimização do processo de aprendizado em microcosmo do museu histórico de Londrina. In *Anais do Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação—ciki*, 1 (1). doi.org/10.48090/ciki.v1i1.1135
- Pires, V. B., & Soares, N. V. (2022, outubro). A produção de fangames: um estudo de Half-Life e Black Mesa. In *Anais Estendidos do XXI Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital* (pp. 398-407). SBC. [https://doi.org/10.5753/sbgames\\_estendido.2022.225648](https://doi.org/10.5753/sbgames_estendido.2022.225648).
- Quintão, F. S., & Triska, R. (2014). Design de informação em interfaces digitais: origens, definições e fundamentos. *InfoDesign-Revista Brasileira de Design da Informação*, 11(1), 105-118. doi.org/10.51358/id.v11i1.243
- Santos, J.; Aguiar, R. (2018). Arquitetura virtual e level design: a arquitetura como elemento de imersão e level design no jogo Batman - Arkham City. *Proceedings of SBGames 2018*. Disponível em <https://www.sbgames.org/sbgames2018/files/papers/ArtesDesignFull/187163.pdf>
- Soares, N. V. (2019). Os jogos e o fazer: a produção de conteúdo pelas comunidades de jogadores e suas motivações.
- Soares, N. V. (2023). Adaptação da game analysis: metodologia para game studies em cinco passos. *Anais do 46º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*, Belo Horizonte.
- Souza, L. C. P. de, & Caniello, A. (2015). O potencial significativo de games da educação: análise do Minecraft. *Comunicação & Educação*, 20(2), 37-46. [revistas.usp.br/comueduc/article/view/90018/103977](https://revistas.usp.br/comueduc/article/view/90018/103977)

Studart, N. (2021). A gamificação como design instrucional. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 44. doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2021-0362

Vigotski, L. S. (2008). A brincadeira e o seu papel no desenvolvimento psíquico da criança. *Revista Virtual de Gestão de Iniciativas Sociais*, 8(1), 23-36.  
<https://atividart.files.wordpress.com/2016/05/a-brincade>

Wertheim, M. (2001). *Uma história do espaço*: de dante à Internet. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.

### Sobre os autores

José Pedro Moreira Valeriano, graduando em Design, Cesar School, Brasil

<jpmv@cesar.school>

Luciana Santiago de Miranda, graduanda em Design, Cesar School, Brasil

<lsm@cesar.school>

Sthefany Acioli Cavalcanti, graduanda em Design, Cesar School, Brasil <sac@cesar.school>

Tiago Finizola Santana, graduando em Design, UFPE, Brasil <tiago.finizola@ufpe.br>

Nilson Valdevino Soares, Dr., Laboratório de Manufatura e Análise de Games (MangLab), Brasil <nilsonsoares@gmail.com>

Gabriela Araujo Ferraz Oliveira, Me., Cesar School, Brasil <gafo@cesar.school>

Danilo Fernandes Vitorino, Dr., Cesar School, Brasil <dfv@cesar.school>

Carlos Eduardo Burgos de Melo Filho, Me., Cesar School, Brasil <cebmf@cesar.school>