

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, Rosângela Vieira de Souza (orgs.)

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

ISBN

Proceedings of the 11th CIDI and 11th CONGIC

Ricardo Cunha Lima, Guilherme Ranoya, Fátima Finizola, Rosângela 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 complexos¹

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 disrupção, 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

¹ 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 1ª 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.



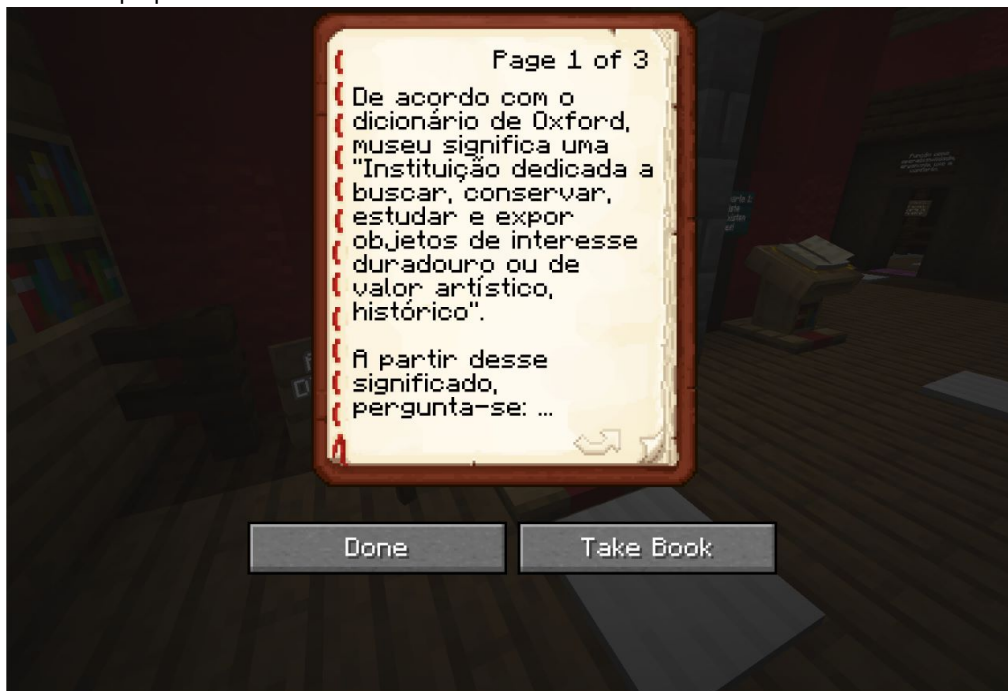
Isso foi fundamental para que pessoas que nunca tinham acessado o jogo se sentissem convidadas a conhecer o projeto, o que proporcionou homogeneidade de acesso e liberdade aos usuários (Frascara, IIID, 2011 *apud* Quintão & Triska, 2014).

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 Castronova (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, compreende-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 esses 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 visita 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 percorrê-lo 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) rearquitar 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
- Sobre o Minecraft*. (2023, março 10). Minecraft.net. minecraft.net/pt-br/about-minecraft
- Castronova, 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) repositorium.sdum.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.
- 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

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>