

---

## Super Mario Maker enquanto metajogo epistêmico para a aprendizagem de game design<sup>1</sup>

Bella S. L. GOMES<sup>2</sup>  
CESAR School Recife

Nilson V. SOARES<sup>3</sup>  
Laboratório de Manufatura e Análise de Games (MangLab)

### RESUMO

A pesquisa investigou como os metajogos ontológicos podem ser utilizados como ferramentas educacionais para o aprendizado de game design. O estudo concentrou-se na análise do jogo "Super Mario Maker" como uma plataforma para ensinar conceitos essenciais de Game Design. A metodologia, baseada em Aarseth, incluiu testes com usuários para explorar e avaliar a absorção dos princípios de design durante a interação com o jogo.

**PALAVRAS-CHAVE:** game design; game analysis; game studies; metajogos.

### INTRODUÇÃO

Podemos afirmar que é inegável a conexão histórica, na prática e no pensamento humano, entre os jogos (e o brincar) e a educação (e o aprendizado), conforme podemos observar em autores como Dasen e Vespa (2021); Huizinga (1938), Caillois (1958) e Vygotsky (1978). Diversos pesquisadores, exemplificados em Gee (2003) e Alves (2010), entre outros, têm explorado o potencial dos jogos para usos educativos.

Esta pesquisa, contudo, possui uma origem diversa. Se ferramentas de criação de jogos, como atesta Hurel (2016) possuem amplo potencial de entretenimento no desenvolvimento amador, chama-nos a atenção, ainda em nossa tese (Soares, 2019) o potencial criativo de Super Mario Maker (2015), que, argumentamos, manifesta sua atratividade e entretenimento através da *bricolagem* do fazer não guiado pela mente científica (Lévi-Strauss, 1962). Mario Maker existe enquanto jogo a partir do momento em que os desenvolvedores percebem que a ferramenta interna, que utilizavam para

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no GP Games, no XIX Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 47º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

<sup>2</sup> Mestranda do Programa de Mestrado Profissional em Design da CESAR School, email: bellasophialabanca@gmail.com

<sup>3</sup> Doutor em Tecnologias da Inteligência e Design Digital pela PUC-SP. Secretário da DiGRA Brasil e Coordenador do Laboratório de Manufatura e Análise de games, email: nilsonsoares@gmail.com

*level design* dos jogos 2D da série Super Mario, oferecia, por si só, um grau de satisfação no uso (Lien, 2014), uma *joie de faire*, conforme diria Dissanayake (1995).

É através das práticas do *fazer* que Mario Maker destaca-se como objeto de relevância. É neste ponto em que a conexão entre Mario Maker e o aprendizado mostra-se mais próximo, pois, como afirma Dewey (1916) “dê aos pupilos algo para fazer, não algo para aprender; e o fazer é de tal natureza que requer o pensar, ou o perceber intencional de conexões; a aprendizagem naturalmente resulta”. Daí resulta o questionamento primário desta pesquisa: qual seria, na prática, o potencial de Mario Maker para o aprendizado de *game design* (e, talvez, para o *game design* em geral)? Afinal, conforme podemos ver em Hurel (2016)

Shaffer (2005; 2006) aponta um caminho interessante quando destaca que as comunidades da prática existentes já construíram quadros epistêmicos para a passagem de informação de suas respectivas práxis: “médicos sabem criar mais médicos, advogados sabem criar mais advogados” (Shaffer; 2005). Neste sentido, *game designers* possuem, próximos a si, o quadro epistêmico necessário para a ensino do *game design*, e artefatos como Super Mario Maker (2015), Gamer Builder Garage (2021) e Dreams (2020) possuem o potencial de se manifestarem enquanto *jogos epistêmicos* (Shaffer, 2005) para o aprendizado de *game design*: seriam, então, *metajogos epistêmicos*<sup>4</sup>.

Esta pesquisa oferece então, os resultados de um Projeto de Iniciação Científica, elaborado a partir de nossos questionamentos atrelados ao potencial dos jogos enquanto ferramentas para a aprendizagem do *game design*, manifestada em Soares (2019) e também em pesquisas anteriores desenvolvidas no contexto do Laboratório de Manufatura e Análise de Games (MangLab).

## METODOLOGIA

Para a realização da pesquisa optamos pelo produto mais recente da linha Mario Maker: Super Mario Maker 2 (2019), para o console Switch. A escolha se deveu ao fato

---

<sup>4</sup> Podemos mencionar que há um potencial problema com o termo “jogos epistêmicos” de Shaffer (2005), pois há conceituação teórica anterior que utiliza o termo para representar estratégias de análise de fenômeno com o propósito de conformar estruturas-alvo que guiem questionamentos (formas epistêmicas), conforme vemos em Collins e Fergusson (1993). Consideramos a adoção do termo “jogos ontológicos”, tendo em conta que jogos que tratam de desenvolver outros jogos (ou seus elementos internos, como fases) precisam colocar em pauta as estruturas e elementos constitutivos do próprio jogar. Tal extensão, entretanto, parece por demais grandiosa diante das intenções mais práticas que filosóficas desta pesquisa, e corre o risco de alçar os objetos em questão a uma esfera mais distante da clara presença dos quadros epistêmicos dispostos em tais objetos. Optamos, então, uma aproximação do termo conceituado por Shaffer (2005), onde a substituição de “jogo” por “metajogo” acrescenta a distinção de que não são apenas jogos que se propõem a discutir *um* quadro epistêmico, mas *o* quadro epistêmico dos próprios jogos.

que Super Mario Maker (2015) foi lançado para os consoles Wii U e Nintendo 3DS, tendo sido o primeiro descontinuado em 2017, e o segundo, enquanto console portátil, ofereceria dificuldades ao processo de observação das sessões de jogo.

Adotamos a *game analysis* de Soares (2024) como metodologia, seguindo os cinco passos propostos:

- a) O *jogar descompromissado*, de modo a explorar o fenômeno enquanto público;
- b) a *jogabilidade focado*, onde revisitamos o jogo, gerando e organizando anotações, registros e percepções centradas nos objetivos da pesquisa;
- c) a *exploração das perspectivas externas*, através da consolidação de informações como as propostas dos desenvolvedores, repercussão na mídia e discussões da comunidade de jogadores;
- d) o *experimento*, ideado, construído e implementado de modo a atender as necessidades apresentadas pelos dados coletados nas etapas anteriores;
- e) a *convergência e análise* dos dados obtidos nas etapas anteriores.

Neste trabalho vamos nos centrar no quarto passo, *experimento*, e seus resultados.

## O EXPERIMENTO

Com o objetivo principal de avaliar a usabilidade e a eficácia de Super Mario Maker 2 como ferramenta para aprendizado de *game design* no cenário de primeiro contato com o jogo, optamos, a partir dos achados dos passos 1 a 3 da metodologia, por desenhar um experimento baseado em testes com usuário, fazendo a observação dos jogadores em sessões de jogabilidade. Os jogadores foram selecionados de acordo com os seguinte critérios: precisavam ter experiência prévia com jogos da série Super Mario, interesse em *game design* e idade entre 17 e 35 anos. Os testes foram realizados em ambiente controlado, no mesmo laboratório, nas instalações da CESAR School Recife.

Inicialmente realizamos dois testes-protótipo, um com um usuário masculino, outro com um usuário feminino. Os resultados do protótipo não foram utilizados diretamente para a construção dos resultados desta pesquisa, mas sim para ajudar a desenhar as características do experimento.

---

A partir do protótipo, definimos a realização de um total de quatro testes, dois com apenas um jogador, e outros dois com duplas de jogadores (somando um total de seis participantes) com a duração dos testes entre 90 minutos (para os testes individuais) e 120 minutos (para os em dupla). Quatro dos participantes se declararam do gênero masculino, dois femininos. Cinco dos participantes se declararam brancos, um se declarou pardo. Um participante declarou estar cursando o ensino médio, um ter concluído o ensino médio, dois cursando o ensino superior e dois com especialização completa. Todos os participantes afirmaram jogar mais de 5 horas semanalmente.

Durante essas sessões de jogabilidade observamos e registramos (através de anotações) as decisões de *design*, estratégias de criação e compreensão dos conceitos de *game design* incorporados ao jogo. Os testes com duplas de jogadores ofereceram também a oportunidade de observar a dinâmica colaborativa e troca de ideias entre os participantes durante o processo criativo, mas também durante o jogar dos níveis criados, oferecendo *insights* sobre o papel da interação social no processo de *design*, além possibilitar a observação de como os participantes compartilhavam e construíam conhecimento sobre as mecânicas do jogo e dos princípios de *design* envolvidos.

Inicialmente, os participantes foram orientados a explorar o *Story Mode* do jogo. Nesta etapa, eles jogaram níveis criados pelos desenvolvedores para familiarizar-se com as mecânicas de jogo. Em seguida os participantes foram apresentados ao *Modo Criar*. Nesta etapa, eles foram encorajados a experimentar as ferramentas de criação disponíveis, como colocação de blocos, inimigos, itens e plataformas, além de outras opções de personalização de níveis. Incentivamos que os jogadores explorassem suas opções de maneira não-guiada, livre, sem objetivos impostos.

As Lições Maker constituíram a terceira etapa do teste, onde os participantes receberam orientação estruturada sobre os princípios fundamentais de *game design* incorporados no jogo. Foram vistos tutoriais, internos ao jogo, sobre o uso de padrões de nível, progressão de dificuldade, balanceamento e *feedback* para o jogador.

Por fim, propomos aos participantes o desafio da *Criação Direcionada*, onde foram incentivados a voltar para o *Modo de Criação*, agora com o objetivo de desenvolver um nível para ser jogado por outra pessoa (nos testes individuais, essa outra pessoa era o pesquisador, nos testes em dupla ambos os participantes iriam jogar os níveis feitos pela sua dupla).

---

Após o momento de teste, foi passado para os participantes um formulário online com 20 perguntas: 14 para estabelecer o perfil do participante, 6 para registrar sua percepção sobre a experiência e sobre o próprio aprendizado (75% eram perguntas fechadas, 25% abertas).

## CONCLUSÕES

Um elemento emergente de interesse observado, na etapa de *Criação Direcionada*, foi que os participantes, ao descobrirem que construíram um nível para ser jogado em sequência por outro jogador, logo desejaram criar níveis de alta dificuldade, que “derrotassem” o próximo jogador. Neste momento se depararam com uma das regras de Super Mario Maker 2: para publicar uma fase, o criador tem que, antes, ser capaz de completá-la. Esse *feedback* imediato iniciava uma sequência de tentativa e erro, onde os jogadores estavam constantemente testando suas fases e aprendendo não apenas o processo de criação, mas as habilidades requisitadas pelo jogo e pelos níveis que faziam.

Alguns participantes mostraram uma tendência a subverter a filosofia de *design* típica de jogos da série Super Mario, e se aproximando de filosofias de *game design* como Super Meat Boy, por exemplo (inspiração declarada por um dos participantes).

Nos testes em duplas, o *feedback* imediato entre o criador da fase e o jogador se mostrou como um dos principais aspectos da experiência, com os participantes relatando que as reações de sua dupla, ao ver a fase sendo criada, alteravam a percepção dele com relação a esses mesmos elementos, levando a realizações como, a percepção de que um elemento que considerava fácil poderia ser mais difícil para sua dupla.

Todos os participantes declararam que saíram do experimento com mais conhecimentos de *game design*, com um terço dos participantes se declarando mais interessados em *level design* e 83,3% relataram que o processo foi divertido e intuitivo.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Lynn. Jogos, educação e história: novas possibilidades para a Geração C. **Plurais**, v.1, n.2, 2010. Disponível em: <http://repositoriosenaiba.fieb.org.br/handle/fieb/663>. Acesso em: 27 jun. 2024.

AZEVEDO, João G. O. **Jogando o game design**: um estudo de caso sobre o Nintendo Game Builder Garagem. 2021. Monografia (Graduação em Design) - Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife, Recife, 2021.

CAILLOIS, Roger. **Man, play and games**. Champaign: University of Illinois Press, 1958 (impressão em 2001).

COLLINS; FERGUSON. Epistemic forms and epistemic games: structures and strategies to guide inquiry. **Educational Psychologist**, v.28, i.1, 1993. DOI: 10.1207/s15326985ep2801\_3

DASEN, Véronique; VESPA, Marco (ed.). **Play and games in classical antiquity**: definition, transmission, reception. Liège: Presses Universitaires de Liège, 2021.

DEWEY, John. **Democracy and education**: an introduction to the philosophy of education. New York: Macmillan, 1916. Disponível em: <https://archive.org/details/democracyandedu00dewegoog>. Acesso em: 27 jun. 2024.

DISSANAYAKE, Ellen. The pleasure and meaning of making. **American Craft**, v.55, i.2, 1995. Disponível em: <https://craftcouncil.org/sites/default/files/2018-10/The-Pleasure-and-Meaning-of-Making.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2024.

**DREAMS**. Media Molecule, 2020. 1 Jogo Eletrônico.

**GAMER Builder Garage**. Nintendo, 2021. 1 Jogo Eletrônico

GEE, James P. **What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy**. London: Palgrave Macmillan, 2003.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectiva, 1938 (impressão em 2007).

HUREL, Pierre-Yves. "Playing RPG Maker"?: amateur game design and video gaming. In: 1st International Joint Conference of DiGRA and FDG, 2016, Dundee. **Proceedings** [...]. Tampere: Digital Games Research Association, 2016. Disponível em: <https://dl.digra.org/index.php/dl/article/view/768/768>. Acesso em: 27 jun. 2024.

LÉVI-STRAUSS, Claude. **O pensamento selvagem**. Campinas: Papyrus, 1962 (edição de 2005).

LIEN, Tracy. Mario Maker started out as a tool for Nintendo's developers. In: **Polygon**, 13 jun. 2014. Disponível em: <https://www.polygon.com/2014/6/13/5805472/mario-maker-started-out-as-a-tool-for-nintendos-developers>. Acesso em: 27 jun. 2023.

SHAFFER, David W. Epistemic games. **Innovate: Journal of Online Education**, v.1, i.6, 2005. Disponível em: <https://nsuworks.nova.edu/innovate/vol1/iss6/2/>. Acesso em: 27 jun. 2024.

SHAFFER, David W. Epistemic frames for epistemic games. **Computers & Education**, v.46, i.3, 2006. DOI: 10.1016/j.compedu.2005.11.003

SOARES, Nilson V. **Os jogos e o fazer**: a produção de conteúdo pelas comunidades de jogadores e suas motivações. 2019. Tese (Doutorado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Tecnologias da Inteligência e Design Digital, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/22131>. Acesso em: 16 ago. 2023.

SOARES, Nilson V. A methodology for game studies in five steps: adapting game analysis for the Brazilian context. **Obra Digital**, [2024?]. No prelo.

**SUPER Mario Maker**. Nintendo, 2015. 1 jogo eletrônico.

**SUPER Mario Maker 2**. Nintendo, 2019. 1 jogo eletrônico.

VIGOTSKY, Lev S. **Mind in society**: the development of high psychological processes. Cambridge: Harvard University, 1978.