

Arte, Digital, Academia, Museu Zer0



Ágora Interuniversitária Museu Zer0

Textos de Luísa Ribas, Sofia Ponte,
Pedro Alves da Veiga, Mirian Tavares,

Gilberto Prado, Liliana Coutinho,

Luis D. Rivero-Moreno, Miguel Carvalhais

Organizado por Miguel Carvalhais e Luísa Ribas

Arte, Digital, Academia, Museu Zero



Ágora Interuniversitária Museu Zero

Textos de Luísa Ribas, Sofia Ponte,

Pedro Alves da Veiga, Mirian Tavares,

Gilberto Prado, Liliana Coutinho,

Luis D. Rivero-Moreno, Miguel Carvalhais

Organizado por Miguel Carvalhais e Luísa Ribas

Desde a idealização do projeto Museu Zer0 que pensamos ser fundamental também darmos o nosso contributo para o reforço das pontes de ligação entre as diferentes Universidades e Escolas Superiores, nomeadamente através dos seus professores e investigadores ligados à arte digital. No edifício do Museu Zer0 prepara-se inclusive uma sala dedicada a acolher professores, investigadores e alunos, para concretização dos seus projetos.

Preparando já essa futura dinâmica e, tirando partido das possibilidades do *online*, juntámos professores de Norte a Sul do país, em 4 conversas, no ano de 2023.

Desafiámos o professor e artista Miguel Carvalhais para coordenar este projeto, detetar professores interessados em participar, e conduzir o rumo das sessões, desafio que foi acolhido e conseguido com grande entusiasmo e profissionalismo.

Sabíamos haver na área da arte digital muitos professores que se conhecem e aos seus projetos, mas também muitos que ainda não, e pensámos esta *Ágora Interuniversitária* como uma plataforma de discussão entre todos, dando oportunidade de, em cada sessão, após uma apresentação inicial, ser gerada discussão, quem sabe despertando para projetos futuros.

Construiu-se assim um espaço de discussão em torno da arte digital, dando palco à Academia, e agora partilhada também com o público geral, quer trabalhe ou estude na área, ou seja um simples curioso.

Foi assim lançado um projeto que se pretende moderno, abrangente, inspirador, e que gere curiosidade e interesse da parte dos que com ele se cruzam. Agradecemos a todos os participantes o interesse demonstrado nas discussões, a sua coordenação, e agora também, aos leitores desta nossa primeira publicação.

Museu Zer0

Encontros da Ágora Interuniversitária Museu Zer0 em 2023

*30 de maio, **Arte e Internet***

Palestra: Sofia Ponte

Moderação: Luísa Ribas

Respostas: Liliana Coutinho, Margarida Carvalho e
Nuno Ferreira de Carvalho

*6 de junho, **Poéticas Digitais***

Palestra: Gilbertto Prado

Moderação: Mirian Tavares

Respostas: João Tabarra e Paulo Bernardino Bastos

*10 de outubro, **Arte e Jogos***

Palestra: Nelson Zagalo

Moderação: Pedro Alves da Veiga

Respostas: Diogo Marques e José Bidarra

*7 de novembro, **Inteligência Artificial***

Palestra: Ana Paiva

Moderação: Liliana Coutinho

Respostas: Miguel Carvalhais

Arte, Digital, Academia, Museu Zer0

Ágora Interuniversitária Museu Zer0

Primeira edição 2024

Livro © organizadores 2024

Textos © autores 2024

Editado por

Museu Zer0

Cooperativa Agrícola dos Produtores de Azeite

de Santa Catarina da Fonte do Bispo

8800-166 Santa Catarina da Fonte do Bispo

e **i2ADS**

Instituto de Investigação em Arte, Design e Sociedade

Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto

Avenida Rodrigues de Freitas, 265

4049-021 Porto

Organizado por Miguel Carvalhais e Luísa Ribas

Design de Miguel Carvalhais

Impressão e acabamento de Sersilito

ISBN: 978-989-9049-70-3

DOI: 10.34626/2024/978-989-9049-70-3

11	Miguel Carvalhais	Arte, Digital, Academia: A Ágora Interuniversitária Museu ZerO
<i>Arte e Internet</i>		
21	Luísa Ribas	Objeto Desafiante
37	Sofia Ponte	<i>Net Art</i> , o Lado B da Arte Digital: Reflexões Sobre a Sua Exposição e Coleção
<i>Poéticas Digitais</i>		
57	Mirian Tavares	Poéticas Digitais
67	Gilbertto Prado	Algumas Experiências de Arte em Rede nos Anos 1990: Projetos <i>wAwRwT</i> , <i>Colunismo</i> e <i>Desertesejo</i>
<i>Arte e Jogos</i>		
83	Pedro Alves da Veiga	Dos Jogos Sérios à Arte Digital: Artefactos, Espaços e Estratégias
<i>Inteligência Artificial</i>		
107	Liliana Coutinho	Empatia: Reflexões Sobre uma Possível Correlação Humano- -Artificial
<i>Pós-escritos</i>		
133	Luis D. Rivero-Moreno	A Arte dos Novos Meios, ou Sobre Definir o Indefinível
151	Miguel Carvalhais	Do Analógico ao Metafórico

Arte
e Jogos



Figura 1. A gamificação das exposições e/ou artefactos artísticos através da IoT: uma estratégia simultânea de captação e manutenção da atenção do público, e de recolha de informação sobre a sua participação e ligação. Fonte: Microsoft Designer.

Dos Jogos Sérios à Arte Digital: Artefactos, Espaços e Estratégias¹

Pedro Alves da Veiga

A partir da obra seminal de Johan Huizinga,² o conceito de *Homo ludens* — o ser humano como jogador — torna-se central na compreensão da importância do jogo na sociedade e do seu entrecimento na própria cultura. Huizinga destaca a presença intrínseca do elemento lúdico³ em todas as atividades humanas, argumentando que o jogo não é apenas uma parte da cultura, mas sim uma condição fundamental para o desenvolvimento da mesma.

Mais tarde, na década de 1960, a palavra *lúdico* ganha popularidade e é usada para denotar um tipo de comportamento descontraído ou o humor obtido a partir do *détournement* — pense-se, por exemplo, no movimento holandês de contracultura *Provo* ou na Internacional Situacionista: o ludismo instituiu-se gradualmente e centralmente na nossa cultura.

A consideração do jogo como um elemento primordial na formação e expressão cultural ressoa, assim, em diversas áreas do conhecimento, desde a antropologia à sociologia. Na obra *Man, Play, and Games*, Roger Caillois⁴ explora as dimensões do jogo e sua relação com a sociedade, corroborando a visão de Huizinga sobre o papel central do jogo na cultura. Já Clifford Geertz,⁵ ilus-

- 1 Este texto foi inspirado pela sessão da Ágora Interuniversitária Museu Zer0, com Nelson Zagalo como orador, José Bidarra e Diogo Marques como respondentes, e a minha moderação. O texto não pretende ser uma ata do encontro, mas sim uma reflexão inspirada pelas trocas de ideias e conversas que ocorreram.
- 2 Johan Huizinga, *Homo Ludens*. Lisboa: Edições 70, 2015. 1938.
- 3 *Lúdico* é entendido, neste contexto, não como divertido, mas antes como um envolvimento em estratégias prazerosas de progressão, características dos jogos.
- 4 Roger Caillois, *Man, Play, and Games*. Champaign: University of Illinois, 2001.
- 5 Clifford Geertz, “Deep Play: Notes on the Balinese Cockfight.” *Culture and Politics: A Reader*, 175–201. Nova Iorque: Palgrave Macmillan, 2000.

tra como o jogo e atividades similares são, efetivamente, veículos cruciais para a compreensão dos significados culturais e das estruturas sociais. Geertz argumenta que um *jogo profundo* afeta e revela elementos essenciais da cultura, contribuindo de forma significativa para o conhecimento da — e sobre a — própria sociedade.

Mais recentemente, a proposta de um *Homo ludens 2.0*,⁶ relaciona este conceito com os novos *media* e a construção da própria identidade individual e cívica. Neste contexto, a evolução do *Homo ludens* sugere uma adaptação do jogo para os ambientes digitais, onde a interação com os novos *media* influencia diretamente a maneira como os indivíduos se formam e expressam a sua identidade. A emergência do *Homo ludens 2.0* destaca a importância crescente do ludismo, não apenas como uma atividade cultural em si, mas como um meio fundamental para a reflexão e a construção individual numa era cada vez mais orientada para o digital e para a tecnologia. A ludicidade e a gamificação assumem-se, desta forma, cada vez mais como características predominantes da cultura moderna e pós-moderna, e a sua influência não se restringe apenas ao entretenimento, mas permeia várias esferas da vida quotidiana e a própria formação da identidade social e individual.⁷

Nas primeiras décadas do século XXI, podemos inclusivamente falar da gamificação global da cultura: cartões de fidelização que somam pontos, atingimento de patamares de consumo

- 6 Valerie Frissen, Sybille Lammes, Michiel de Lange, Jos de Mul e Joost Raessens, “Homo Ludens 2.0: Play, Media, and Identity.” *Playful Identities: The Ludification of Digital Media Cultures* org. Valerie Frissen, 9–50. Amesterdão: Amsterdam University Press, 2015. <https://doi.org/10.1515/9789048523030-001>
- 7 Leila Zahedi, Jasmine Batten, Monique Ross, Geoff Potvin, Stephanie Damas, Peter Clarke e Debra Davis, “Gamification in Education: A Mixed-Methods Study of Gender on Computer Science Students’ Academic Performance and Identity Development.” *Journal of Computing in Higher Education* 33, n.º 2, 2021, 441–74. <https://doi.org/10.1007/s12528-021-09271-5>

que se transformam em descontos, cultura geral que sustenta concursos em canais de televisão, o desporto de competição enquanto forma de tribalização, entre tantos outros exemplos. Neste contexto, a imensa popularidade dos jogos de computador que, no que diz respeito às vendas globais, já ultrapassaram os filmes de Hollywood, é a prova mais consumada daquele entretenimento: a partir de jogos já nascem livros, filmes e séries.⁸

Este fenómeno de gamificação transcende a mera aplicação de mecânicas de jogo a atividades quotidianas, penetrando profundamente na estrutura cultural e social. Os cartões de fidelização, por exemplo, vão além de simples instrumentos de recompensa, transformando-se em narrativas pessoais dos consumidores, refletindo os seus padrões de compra e preferências, ou as suas deslocações, quando visitam diferentes lojas de uma mesma marca. Da mesma forma, o desporto de competição não é apenas um evento atlético, mas também um espetáculo de entretenimento gamificado, com atletas a representar equipas — como personagens em jogos virtuais — construindo histórias de rivalidades e triunfos que cativam uma audiência global. Veja-se a reação característica de toda uma população quando a sua equipa vence uma competição: foi a equipa que venceu, mas a forma de expressar a vitória é coletiva — *ganhámos!*

A compreensão abrangente do *Homo ludens* e da sua evolução para o contexto digital refletem a constante transformação da interação humana com o jogo, desafiando as conceções tradicionais e sublinhando a necessidade contínua de explorar a interligação entre jogo, cultura e identidade na sociedade contemporânea. Desta forma, a gamificação da cultura revela-se ainda mais proeminente quando consideramos a interseção

8 Jesper Juul, “Games Telling Stories.” *Handbook of Computer Game Studies*. Cambridge: MIT Press, 2005, 219–226; Craig Sherman, “From Movie to Game (and Back Again?).” *The Advanced Game Narrative Toolbox*, CRC Press, 2019, 75–83. <https://doi.org/10.1201/9781351014397-7>

entre jogos de computador e outras formas de expressão artística. Os jogos, enquanto meio narrativo, tornaram-se uma fonte fértil para a criação de outros objetos culturais, como livros, filmes e séries televisivas, influenciando a produção cultural em diversas plataformas. Esta dinâmica simbiótica entre diferentes formas de entretenimento demonstra como o jogo não é apenas uma atividade isolada, mas um motor criativo que alimenta a inovação cultural, delineando um cenário em que a cultura contemporânea é profundamente moldada pelas dinâmicas lúdicas. Este fenómeno desafia-nos a repensar não apenas a forma como encaramos os jogos, mas também como percebemos e participamos na cultura moderna e nas suas diversas expressões.

O site *TrueList*⁹ fornece algumas estatísticas de 2021–2022 relativas ao universo dos jogos (e respetivas fontes), sublinhando a evolução que a dinâmica demográfica da comunidade de jogadores atravessa, com um aumento significativo de pessoas de todas as idades.

- 80% dos jogadores em todo o mundo têm 18 anos ou mais, totalizando 2,47 mil milhões de jogadores adultos e 618 milhões com menos de 18 anos.
- A Ásia lidera este panorama, com cerca de 1,48 mil milhões de jogadores, a maioria da população global de jogadores.
- Os Emirados Árabes Unidos têm a percentagem mais alta de adultos que jogam, atingindo os 90%.
- A idade média dos jogadores é de 34 anos.
- 48% dos jogadores nos EUA são do sexo feminino.
- 70% dos adultos nos EUA jogam em *smartphones*, enquanto 52% utilizam consolas.

9 <https://truelist.co/blog/gamer-demographics/>

Através destes dados verifica-se a elevada visibilidade que a cultura de jogos de computador tem na atualidade, mas ela é apenas uma manifestação do processo de gamificação que parece penetrar em todos os domínios culturais. Na nossa atual economia da experiência, por exemplo, a gamificação não está presente apenas nos tempos de lazer, mas também em áreas ditas “sérias”, como no próprio trabalho (que se estratifica em níveis de superação, com regras de progressão e recompensas salariais), na educação (através de jogos educativos, ou sérios), e até mesmo na guerra (através de jogos de computador, como simuladores de guerra, de estratégia de batalha ou de dispositivos bélicos).

O interesse pelo desenvolvimento de jogos sérios em formato digital remonta ao advento dos novos formatos de distribuição introduzidos nas décadas de 1980 e 1990, nomeadamente as disquetes e os CD-ROM. Este período inicial foi marcado pela emergência do conceito de Ensino Assistido por Computador, onde a tecnologia foi usada e adaptada à educação, proporcionando uma abordagem inovadora para o processo de aprendizagem.¹⁰ A presença tímida, mas constante, destes jogos em diversos setores de atividade reflete o reconhecimento dos méritos intrínsecos à sua capacidade de adaptação ao ritmo individual de aprendizagem, à promoção da experimentação sem penalização imediata (que não a autopenalização), e à consequente aprendizagem iterativa e interativa determinada por essas experiências.¹¹

Apesar de não ter atingido o mesmo patamar de desenvolvimento que a sua contraparte no entretenimento, a indústria de jogos sérios tem-se mantido resiliente, indicando uma procura e interesse continuados por estas experiências educativas

10 Marc R. Prensky, *From Digital Natives to Digital Wisdom: Hopeful Essays for 21st Century Learning*. Dallas: Corwin Press, 2012.

11 James Paul Gee, *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2008.

e formativas.¹² Atualmente, com o advento das tecnologias de realidade virtual, aumentada e mista, eles podem proporcionar a aprendizagem em ambientes imersivos e interativos, contribuindo para o desenvolvimento da literacia digital.¹³ De maneira notável, os jogos desenvolvidos em ambientes universitários, muitas vezes sujeitos a limitações orçamentais significativas, desempenham um papel significativo para o avanço e a inovação nos jogos sérios.¹⁴

O conceito de gamificação está na base do desenvolvimento dos jogos sérios, já que se procura a integração de narrativas digitais e interativas, com mecanismos de desafio, superação e/ou competição, para enriquecer a experiência do utilizador e, adicionalmente, o motivar e estimular. Raessens afirma que:

One specific part of this more general process is referred to by the term gamification: the integration of game elements in products and services with the aim to advance user involvement. The economist Jeremy Rifkin refers to this development as follows: “Play is becoming as important in the cultural economy as work was in the industrial economy”. And the

- 12 Sylvester Arnab, “Applied Gaming, Gamification, and Gameful Design.” *Game Science in Hybrid Learning Spaces*, April 29, 2020, 81–123. <https://doi.org/10.4324/9781315295053>
- 13 Kelly L. Schmitt, Lisa B. Hurwitz, Laura Sheridan Duel e Deborah L. Nichols Linebarger, “Learning through Play: The Impact of Web-Based Games on Early Literacy Development.” *Computers in Human Behavior* 81, 2018, 378–89. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.12.036>; David Checa e Andres Bustillo, “A Review of Immersive Virtual Reality Serious Games to Enhance Learning and Training.” *Multimedia Tools and Applications* 79, n.º 9–10, 2019, 5501–27. <https://doi.org/10.1007/s11042-019-08348-9>
- 14 Petros Lameris, Sylvester Arnab, Ian Dunwell, Craig Stewart, Samantha Clarke e Panagiotis Petridis, “Essential Features of Serious Games Design in Higher Education: Linking Learning Attributes to Game Mechanics.” *British Journal of Educational Technology* 48, n.º 4, 2016, 972–94. <https://doi.org/10.1111/bjet.12467>

*sociologist Zygmunt Bauman argues that playfulness in our ludic culture is no longer confined to childhood but has become a lifelong attitude: “The mark of postmodern adulthood is the willingness to embrace the game whole-heartedly, as children do”.*¹⁵

O termo gamificação, embora largamente disseminado, não está imune a críticas, uma vez que a paradoxal necessidade destes jogos serem, simultaneamente, envolventes e proporcionadores de entretenimento, suscita questionamentos à aplicação eficaz da gamificação no âmbito educativo ou formativo, já que a concepção de jogos, sejam eles de natureza séria ou lúdica, está intrinsecamente ligada a uma estratégia destinada a cativar e manter a atenção do utilizador. Este processo, embora vital para o sucesso de qualquer obra interativa, pode, em última instância, resultar numa alienação do público em ambos os extremos — tanto pelo sucesso, contribuindo para a perda de ligação com o mundo físico, como pelo fracasso. Assim, a dinâmica que se estabelece nesse contexto pressupõe um contrato tácito entre o criador da obra (jogo ou artefacto gamificado) e o público que a consome.

Para Prakash e Manchanda¹⁶ é importante caracterizar corretamente os subscritores de tal contrato, pelo que o processo inicial de definição de participantes e interação com o ambiente gamificado é crucial para a eficácia da experiência proposta. Os autores distinguem os critérios de *participação* e de *ligação*: o primeiro não apenas abrange a presença ativa ou passiva do participante, mas também a magnitude da sua contribuição

15 Joost Raessens, *The Ludification of Culture*. Lüneburg: Meson Press, 2014.

16 Deepti Prakash e Parul Manchanda, “Designing a Comprehensive Gamification Model and Pertinence in Organisational Context to Achieve Sustainability.” *Cogent Business & Management* 8, n.º 1, 2021. <https://doi.org/10.1080/23311975.2021.1962231>

para a dinâmica do ambiente. A determinação de como os participantes se inserem na experiência, seja de maneira ativa, envolvendo-se diretamente, ou de maneira passiva, observando e consumindo conteúdo, molda a natureza e a profundidade da gamificação. O segundo critério, a *ligação*, destaca a importância da relação entre o participante e o ambiente gamificado. Essa ligação pode traduzir-se por *absorção*, que destaca a capacidade do participante de internalizar e refletir sobre a experiência, mesmo sem uma presença física ou virtual direta — o que se designaria por *imersão*. Este nível de envolvimento mental pode ser tão significativo quanto a participação ativa, pois contribui para a criação de uma experiência mais rica e duradoura na mente do participante. Além disso, considerar e distinguir as nuances que separam a *imersão* da *absorção* proporciona uma compreensão mais refinada de como os participantes se ligam ao ambiente (e ao jogo). A presença física ou virtual pode intensificar a imersão, enquanto a absorção destaca a capacidade de o ambiente gamificado ressoar significativamente na mente do participante, criando um impacto mais profundo. O modelo ecoa a proposta de Saxena,¹⁷ aplicada aos quatro reinos das experiências, no âmbito das estratégias de *marketing*.

Prakash e Manchanda propõem ainda uma fórmula para o atingimento do comportamento-alvo: *motivação adequada + habilidade + gatilho = comportamento-alvo*. A motivação e o comportamento-alvo estão diretamente relacionados entre si, o que significa que quanto maior a motivação, maior a probabilidade de o comportamento-alvo ocorrer. Um indivíduo tende a comportar-se de certa maneira dependendo da sua motivação para realizar as tarefas envolvidas. Assim, é necessário que o criador do artefacto lúdico conheça o nível atual de motivação do seu po-

17 Rajan Saxena, *Marketing Management*. Nova Deli: Tata McGraw Hill Education Private Limited, 2019.

tencial público, incluindo fatores extrínsecos, como influência e relacionamento social, imprevisibilidade e curiosidade, entre outros; e fatores intrínsecos, como habilidade, literacia digital e tecnológica, sentido de posse, impaciência, etc. Desta forma obtém uma compreensão holística da motivação em contextos específicos, como ambientes de aprendizagem, espaços de exposição ou interações digitais. Ao examinar a interação dinâmica desses elementos, os criadores podem refinar estratégias para maximizar a eficácia da motivação. A habilidade traduz-se neste contexto por uma mistura entre literacia (digital e tecnológica) e destreza na utilização de interfaces tecnológicas diversas. Já o gatilho é algo que desencadeia a vontade de se ligar, de interagir, e pode estar relacionado com a motivação ou a habilidade.

Se a fruição, enquanto comportamento-alvo, nem sempre se concretiza como desejado pelo criador, muitas vezes isso pode ser devido a falhas na motivação, a um gatilho insuficiente ou défices de habilidade¹⁸ — ou ainda fatores intrínsecos à conceção e ao desenvolvimento do próprio artefacto lúdico — como a utilização forçada de determinados mecanismos de jogo, sobretudo se desprovidos de uma narrativa coesa e significativa, muitas vezes limitando-se a uma pontuação rudimentar ou ao reconhecimento festivo do atingimento de patamares.¹⁹

Atualmente, os jogos sérios transcendem o âmbito da educação e/ou formação profissionalizante, para serem ainda usa-

18 Paul Mihailidis e Benjamin Thevenin, “Media Literacy as a Core Competency for Engaged Citizenship in Participatory Democracy.” *American Behavioral Scientist* 57, n.º 11, 2013, 1611–1622. <https://doi.org/10.1177/0002764213489015>

19 Hazra Imran, “Evaluation of Awarding Badges on Student’s Engagement in Gamified e-Learning Systems.” *Smart Learning Environments* 6, n.º 1, 2019. <https://doi.org/10.1186/s40561-019-0093-2>; Rob van Roy, Sebastian Deterding e Bieke Zaman, “Collecting Pokémon or Receiving Rewards? How People Functionalise Badges in Gamified Online Learning Environments in the Wild.” *International Journal of Human-Computer Studies* 127, 2019, 62–80. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2018.09.003>

dos como estratégia de sensibilização para questões sociais e políticas, como parte integrante de estratégias de ativismo. O *McDonald's Videogame* é um exemplo pioneiro (de 2005) dessa utilização, representando uma sátira às práticas empresariais desenvolvidas pelo gigante multinacional da indústria alimentar, e respetivos impactos. Segundo o *site* do fabricante do jogo,²⁰ ele reflete as questões evidenciadas pelo movimento de alter-globalização da época, bem como a sua abordagem de *culture-jamming* e *subvertising* à comunicação. O jogador assume o papel de gestor da cadeia produtiva de matéria-prima, produção e distribuição de uma empresa de *fast food*, sendo desafiado a tomar decisões cruciais com o objetivo de maximizar o lucro possível. Assim, o jogador deve alternar a sua tomada de decisões entre quatro áreas, em simultâneo: agricultura, matadouro, restaurante e empresa. Em todas elas o jogador é colocado perante dilemas éticos e insustentáveis, em que todas as escolhas acarretam penalizações.

Aqui, o entretenimento transforma-se em persuasão, na forma como aborda o público, utilizando conteúdos com significado e impacto capazes de inspirar uma mudança de mentalidade e/ou criar uma alteração comportamental. Para que os argumentos sejam persuasivos a informação educacional precisa de ser transformada em conteúdos populares, pervasivos, pessoais (ou personalizáveis), persuasivos, apaixonados, socialmente rentáveis (sendo a rentabilidade social entendida de uma forma alargada, não apenas financeira) e práticos. O foco reside na crescente consciencialização e na instigação de uma mudança de atitude e comportamento em relação a causas específicas, significativas para a entidade que desenvolve estes jogos, que é entendida pelos jogadores como detentora de autoridade (cultural, social, política) no tema. A atração, permanência e envolvimen-

²⁰ <https://www.molleindustria.org/mcdonalds/>

to dos jogadores no jogo é atingida por meio de narrativas deliberadamente construídas, pela empatia que desenvolvem pelas personagens, e pela criação de conhecimento compartilhado sobre o tema abordado, com o objetivo global de aumentar o envolvimento pessoal e, se possível, o apoio ativo (ativismo) à causa.

Contudo, para se manterem apelativos e sedutores, estes universos de jogo apresentam elementos de entretenimento, narrativas específicas que integram o jogador, frequentemente oferecem opções para uma utilização social (multijogador ou jogador com espectadores) e um determinado enquadramento para que a experiência de jogo una a realidade à fantasia. A criação de jogos sérios, em particular, incorpora ainda aspetos criativos individualistas que emanam da perspectiva única dos seus criadores. Estes aspetos singulares não apenas moldam a obra em si, mas também exercem uma influência significativa na percepção que o utilizador terá da mesma.²¹ O reconhecimento da individualidade criativa e a compreensão de como essa singularidade pode influenciar a percepção do utilizador são fundamentais para uma análise aprofundada da receção dos jogos sérios na esfera pública.

As economias da atenção e da experiência emergem, pois, como peças fundamentais neste cenário, para compreender as dinâmicas contemporâneas que moldam a indústria dos jogos e influenciam a participação do consumidor/utilizador. A economia da atenção refere-se à competição intensiva pela (capturada) atenção do consumidor num mundo inundado de informações e estímulos visuais. Neste contexto, os jogos, tanto de entretenimento como sérios, competem pelo tempo e foco dos consumidores, destacando a importância de estratégias envolventes e cativantes para captar e reter a atenção do utilizador.²²

21 Jesper Juul, *The Art of Failure: An Essay on the Pain of Playing Video Games*. Cambridge: MIT Press, 2016.

22 Thomas H. Davenport e John C. Beck, *The Attention Economy: Understanding the New Currency of Business*. Boston: Harvard Business School, 2005.

Já a economia da experiência, conceptualizada por Pine e Gilmore,²³ centra-se na criação de experiências memoráveis para os consumidores como forma de gerar valor. No mercado dos jogos, esta abordagem traduz-se no foco na criação de experiências imersivas e significativas, como as convenções e maratonas, em que multidões se reúnem em locais físicos ou por *streaming*, para observar jogadores de referência e a sua *performance*, tal como já fazem nos desportos de estádio.²⁴ As comunidades atuam, assim, como uma forma de engajamento adicional, já que as ligações de amizade, colaboração e competição (*peer-pressure*) atuam como dificultadores de saída.

A importância de atrair e manter a atenção do público é um impulso significativo para a necessidade de criar experiências lúdicas envolventes e memoráveis. Nos jogos sérios, a competição pela atenção do público num mundo cada vez mais saturado de estímulos adquire uma complexidade particular, uma vez que se apoia principalmente em fatores intrínsecos, tais como a qualidade do artefacto lúdico e a relevância que este possui para o utilizador. Nesse contexto, os jogos sérios fundamentam-se em pressupostos específicos, como a literacia mediática pré-existente dos utilizadores ou o seu interesse inato pela área, procurando não só reconhecer esses elementos, mas também desenvolvê-los de forma estratégica.

A criação de experiências lúdicas que perdurem na memória dos utilizadores é crucial, sendo essencial compreender como os fatores extrínsecos ao jogo em si desempenham um papel significativo no seu sucesso contínuo. O contexto mais amplo em que um jogo sério é lançado, incluindo as estratégias de *marke-*

23 B. Joseph Pine e James H. Gilmore, *The Experience Economy: Work Is Theatre & Every Business a Stage*. Boston: Harvard Business School Press, 2004.

24 Johanna Pirker, “Video Games, Technology, and Sport: The Future Is Interactive, Immersive, and Adaptive.” *21st Century Sports: How Technologies Will Change Sports in the Digital Age*. Cham: Springer, 2023, 307–317.

ting, as parcerias estabelecidas e a adaptação às tendências culturais, desempenha um papel crucial na captação e retenção da atenção do público ao longo do tempo. A relevância do conteúdo do jogo para o utilizador é um elemento crítico a ser considerado, uma vez que se destaca como um fator intrínseco que pode manter o interesse do público de forma duradoura. Nesse sentido, os jogos sérios exploram as características intrínsecas dos utilizadores, capitalizando em literacias mediáticas preexistentes e incentivando o desenvolvimento de interesses específicos na área abordada pelo jogo.

Além disso, a literacia mediática dos utilizadores e o seu interesse intrínseco pela temática do jogo são pontos de partida estratégicos, permitindo que os jogos sérios moldem as suas abordagens de forma mais direcionada. Assim, ao reconhecer a complexidade do ambiente mediático atual e a diversidade de estímulos aos quais os utilizadores estão expostos, os jogos sérios procuram não apenas competir pela atenção, mas também estabelecer uma conexão profunda e significativa com o público, contribuindo para o desenvolvimento de uma experiência lúdica autêntica e impactante. A simulação, enquanto elemento intrínseco nos jogos sérios, destaca-se também como uma aplicação prática relevante, particularmente na aceleração de processos formativos. A capacidade dos jogos sérios em simular contextos e desafios específicos torna-os instrumentos valiosos para o desenvolvimento de competências práticas e teóricas em variados domínios, desde a educação à saúde,²⁵ passando pela arte e cultura, o que determina também a aproximação à gami-

25 Vasudevan Janarthanan, “Serious Video Games: Games for Education and Health.” *Ninth International Conference on Information Technology — New Generations*, 2012. <https://doi.org/10.1109/itng.2012.79>

ficação levada a cabo por espaços culturais, como festivais, museus e galerias.²⁶

O museu, ao longo da história, consolidou-se como um espaço cultural associado à seriedade e contemplação. No entanto, essa tradição pode inadvertidamente transformar-se num obstáculo à experimentação lúdica, um aspeto central na promoção de uma abordagem dinâmica por parte dos visitantes. Com efeito, a presença de um público e a exigência de uma *performance* (interação ligada à gamificação) por parte do indivíduo, podem criar barreiras à participação efetiva. O receio de falhar ou de agir de forma inadequada em público, conhecido como ansiedade de desempenho, pode inibir a plena exploração dos benefícios formativos e culturais destas estratégias.²⁷ Comparativamente, os centros de ciência viva, caracterizados por por uma abordagem mais descontraída, e maior grau de experimentação, proporcionam um ambiente propício à participação ativa do público.²⁸

Neste contexto, a integração de elementos lúdicos no ambiente museológico surge como uma estratégia potencialmente enriquecedora, capaz de quebrar essa barreira, e estimular a interação e o envolvimento dos visitantes, sobretudo quando as pró-

- 26 Kristina Maria Madsen, “The Gamified Museum: A Critical Literature Review and Discussion of Gamification.” *Gamescope: The Potential for Gamification in Digital and Analogue Places*, Aalborg Universitetsforlag, 2020; Özgül Çetin e Fethiye Erbay, “Gamification Practices in Museums.” *Journal of Tourismology* 7, n.º 2, 2021, 265–76. <https://doi.org/10.26650/jot.2021.7.2.1017009>; Erik Champion e Susannah Emery, “Galleries, Libraries, Archives, and Museums [Glam]-Focussed Games and Gamification.” *Advances in Librarianship*, 2024, 67–83. <https://doi.org/10.1108/s0065-283020240000054006>
- 27 Heloisa Candello, Claudio Pinhanez, Mauro Pichiliani, Paulo Cavalin, Flavio Figueiredo, Marisa Vasconcelos e Haylla Do Carmo, “The Effect of Audiences on the User Experience with Conversational Interfaces in Physical Spaces.” *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 2019. <https://doi.org/10.1145/3290605.3300320>
- 28 John Howard Falk e Lynn Diane Dierking, *The Museum Experience Revisited*. Abington: Routledge, 2016.

prias obras expostas são interativas, e o seu pleno usufruto depende dessa utilização / participação. A aplicação de elementos lúdicos no museu não implica necessariamente a adoção da gamificação tradicional. Pelo contrário, a introdução de elementos físicos e curatoriais desafiadores, que instiguem a curiosidade e o pensamento crítico do público, oferece uma alternativa valiosa. Esta abordagem permite uma experiência estética mais profunda e enriquecedora, prescindindo da dependência de narrativas ou recompensas.²⁹ Tal estratégia fomenta uma utilização menos convencional de meios e objetos familiares, promovendo a criatividade e a pesquisa autónoma por parte dos visitantes. A cibercidadania assume, também, um papel de relevo, pois aquelas competências não facilitam apenas a compreensão e apreciação das nuances presentes em artefactos complexos e interativos, mas promovem a comunicação eficaz da intenção dos criadores dos mesmos — sempre que tal seja fundamental para a correta e total apreensão do seu significado ou da mensagem que encerram.³⁰

A convergência entre experiências imersivas e museologia apresenta-se como uma oportunidade significativa para elevar o nível de envolvimento do público. As experiências imersivas, muitas vezes associadas a jogos sérios, oferecem a possibilidade de uma imersão profunda no conteúdo apresentado, aproximando o visitante do contexto cultural ou científico abordado. Paralelamente, o ativismo, ou arte ativista, emerge como uma estratégia análoga no âmbito museológico, utilizando a prática

29 Jun Wen Tan e Nabil Zary, “Diagnostic Markers of User Experience, Play, and Learning for Digital Serious Games: A Conceptual Framework Study.” *JMIR Serious Games* 7, n.º 3, 2019. <https://doi.org/10.2196/14620>

30 Melissa Brough, *Youth Power in Precarious Times: Reimagining Civic Participation*. Durham: Duke University Press, 2020.

artística como meio para educar e sensibilizar o público para questões sociais e políticas.³¹

A introdução de elementos lúdicos interativos em contextos museológicos apresenta-se como uma oportunidade valiosa para revitalizar a experiência dos visitantes. Esta abordagem visa estimular a experimentação e a participação ativa, superando a barreira inerente à austeridade que o espaço cultural e artístico do museu, por vezes, impõe aos seus visitantes. Ainda que essa proposta seja promissora, é imperativo abordar tal integração com discernimento, evitando a superficialidade associada à transposição direta de elementos tradicionais de gamificação, tais como níveis de superação, pontuação ou medalhas de conquista, ou ainda a alienação do visitante, que fica preso na experiência digital e ignora os artefactos físicos ao seu redor.

*There are many museums that employ gamification strategies to entertain visitors during visits. Such is the case, for instance, of the National Museum of Scotland, RijksMuseum (Amsterdam) or The British Museum. The first is based on capture the flag games where two groups compete against each other by scanning and capturing locations inside the museum to win. The second is a family-oriented quest app challenging visitors to solve a number of puzzles about some of the exhibits displayed. The third app enables visitors to play a scavenger hunt game, searching for and scanning the required artefacts to learn fun facts about them through questions.*³²

31 Alexander Adams e Michael Sandle, *Artivism: The Battle for Museums in the Era of Postmodernism*. Exeter: Imprint Academic, 2022.

32 Alejandro Lopez-Martinez, Carlos A. Iglesias e Alvaro Carrera, "Gamified Smart Objects for Museums Based on Automatically Generated Quizzes Exploiting Linked Data." *16th International Conference on Intelligent Environments*, 2020, 5. <https://doi.org/10.1109/ie49459.2020.9154911>

É ainda essencial salientar que a sinergia obtida pela combinação de experiências imersivas e estratégias de convergência artísticas e comunicacionais, como o artivismo, surge como uma perspectiva enriquecedora para a interação do público com o património cultural, artístico, social e político, contribuindo dessa forma para uma literacia de cidadania. Este enfoque inovador destaca-se como um catalisador significativo para a evolução da museologia contemporânea, proporcionando não apenas uma abordagem interativa e envolvente, mas também redefinindo a relação do público com o museu enquanto instituição cultural. O potencial desta convergência reside na capacidade de criar narrativas dinâmicas e significativas que transcendem os limites convencionais da exposição museológica, mas também na influência — não limitativa ou restritiva, mas de ampliação de perspectivas de impacto — que o próprio museu pode exercer sobre os artistas e público, e até — no limite — de subverter as regras que instituíram a seriedade imponente das instituições. Nijholt sugere como essa subversão pode ocorrer no contexto das *smart cities* — mas não é difícil imaginar a sua transposição para o espaço do museu:

Gamers, hackers, and artists have criticized smart city developments and introduced playful and 'subversive' installations (disruptive artivism) in urban environments. In the past, the focus has often been on the use of security cameras in these subversive games. But, many examples can also be given of games and entertaining activities in public spaces, where sensors and actuators are embedded in the urban environment, and games, entertainment, and so-called subversive activities make use of this embedded smartness, whether it has been provided by the city's authorities, introduced by a

*local community, or exploited by an individual researcher or activist.*³³

Numa perspectiva mais ampla, a incorporação estratégica de elementos lúdicos no ambiente museológico não apenas responde às expectativas crescentes dos visitantes no século XXI, mas também abre caminho para um conceito mais aberto e acessível do papel do museu na sociedade contemporânea. Este paradigma emergente destaca a necessidade crítica de inovação e adaptação por parte das instituições culturais, visando proporcionar experiências mais envolventes e relevantes num mundo cada vez mais orientado para a interatividade e a participação ativa. Assim sendo, as experiências imersivas na primeira pessoa, que oferecem ao visitante a oportunidade de observar, tocar ou até mesmo experimentar objetos expostos, aumentará o envolvimento dos visitantes, e estimulará o uso de diversas tecnologias e abordagens. A realidade virtual e a realidade aumentada, apenas para citar dois exemplos, estão já a tornar-se populares, tanto em museus como monumentos.

Adicionalmente, um outro exemplo de uma abordagem mais física para envolver os visitantes, baseia-se no uso de objetos manipuláveis pelos visitantes, que poderão ser os seus próprios *smartphones*, elementos das instalações ou réplicas impressas em 3D, com as quais os visitantes podem interagir, dotados de sensores, atuadores ou *tags*. A Internet das Coisas (IoT), em que objetos dotados de funcionalidades digitais para deteção ou acionamento, e capacidade de comunicação através de redes locais, surge como uma tecnologia promissora e a explorar com vista a melhorar a experiência dos visitantes. Utilizar a IoT nas

33 Anton Nijholt, “City Residents as Videogame Characters in Smart Urban Environments.” *Making Smart Cities More Playable*, 2019, 355–77. https://doi.org/10.1007/978-981-13-9765-3_16

visitas a museus e galerias pode, assim, contribuir para um usufruto e conhecimento mais alargado das obras e património cultural, não só captando a atenção dos visitantes (pela novidade ou disrupção com paradigmas já conhecidos) como ainda proporcionando experiências memoráveis. De forma complementar, a IoT pode ainda contribuir para uma visão detalhada sobre o comportamento e preferências dos visitantes, recolhendo dados anónimos de forma não intrusiva e automatizada.³⁴

Assim, é previsível, expectável — e, possivelmente, desejável — a criação de cenários (sejam eles o desenvolvimento de instalações artísticas digitais gamificadas, ou a própria curadoria gamificada) em que o modelo da figura 2, com os eixos de participação e ligação, possa vir a traduzir-se numa singularidade, colapsando os extremos sobre o ponto central, determinando que todas as modalidades estão presentes e disponíveis simultaneamente. Nesse cenário, o visitante tem o poder da escolha sobre a forma como participa e se liga, e pode alterar a forma como o faz a qualquer momento. Mas também podem os artistas e curadores utilizar as diversas estratégias de captação e envolvimento, que conduzam o percurso de exploração dos visitantes para determinadas formas de participação e ligação, recebendo de forma automatizada informação sobre as escolhas e preferências do público.

Qualquer semelhança com um jogo (sério), em que de um lado temos os criadores/curadores, e do outro os exploradores/visitantes, não é mera coincidência!

34 Roberto Pierdicca, Manuel Marques-Pita, Marina Paolanti e Eva Malinverni, “IoT and Engagement in the Ubiquitous Museum.” *Sensors* 19, n.º 6, 2019, 1387. <https://doi.org/10.3390/s19061387>

Autores

Luísa Ribas é Professora Auxiliar na Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, onde leciona Design de Comunicação com foco na complementaridade entre meios impressos e digitais. É doutorada em Arte e Design, mestre em Arte Multimédia, e licenciada em Design de Comunicação pela Faculdade de Belas-Artes da Universidade do Porto. A sua investigação aborda sistemas computacionais enquanto artefactos estéticos, cruzando audiovisualidade e interatividade. É membro do CIE-BA e colaborou com o ID+ em publicações e eventos sobre design e artes digitais. Desde 2017, coorganiza a conferência xCoAx, sobre computação, comunicação, estética e x. www.ribas.org

Sofia Ponte é artista, por vezes curadora, Professora Auxiliar no IADE, Universidade Europeia, e membro integrado do UNID-COM-IADE, onde coordena o Media Art and Design Lab (MADX LAB). Obteve o seu doutoramento em Arte e Design, especialização Estudos Museais, na Universidade do Porto. É mestre em Visual Studies pelo MIT, EUA. Os seus temas de interesse incluem arte e design, arte e tecnologia, mulheres nas artes plásticas e o produto destas relações em exposições, coleções e museus de arte. www.sofiaponte.net

Mirian Tavares é Doutora em Comunicação e Cultura Contemporâneas pela Universidade Federal da Bahia (UFBA) e Mestre em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). É Coordenadora do Centro de Investigação em Artes e Comunicação (CIAC) e Professora Associada com Agregação em Média-Arte Digital da Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade do Algarve (UAlg). Assume ainda o cargo de Diretora do Doutoramento em Média-Arte Digital, lecionado em parceria entre a Universidade do Algarve e a Universidade Aberta. www.cienciavita.pt/portal/5410-5E1F-7E7E

Gilberto Prado é artista e coordenador do Grupo Poéticas Digitais. Estudou Artes e Engenharia na Unicamp e obteve o doutorado em Artes na Universidade Paris I, Panthéon Sorbonne (1994). Recebeu os prêmios Möbius International des Multimédias (2001), Rumos (2000), Transmídia (2002), Sérgio Motta de Arte e Tecnologia (2006) e Rumos Itaú Cultural (2020). Trabalha com arte em rede e instalações interativas. É Professor dos Programas de Pós-Graduação em Artes Visuais da ECA/USP e do PPG Design da UAM. www.gilberttoprado.net

Pedro Alves da Veiga é doutorado em Média-Arte Digital pela Universidade do Algarve e Universidade Aberta, Professor Auxiliar na Universidade Aberta, e Vice-Diretor do Doutorado em Média-Arte Digital. Foi empreendedor durante mais de duas décadas, com trabalhos premiados de *webdesign* e multimédia. A sua investigação centra-se na influência das economias da atenção e experiência no ecossistema da média-arte digital, métodos de investigação baseada em prática artística, e curadoria digital. Utiliza *assemblage*, programação criativa generativa e audiovisuais digitais nas suas criações artísticas, expostas em Portugal, Espanha, França, Itália, Holanda, Roménia, Rússia, China, Tailândia, Brasil e EUA. www.pedroveiga.com

Liliana Coutinho é Programadora de Debates e Conferências da Culturgest e Investigadora Integrada no IHC, NOVA FCSH / IN2PAST. Faz parte da equipa curatorial do festival de Arte e Tecnologia INDEX 2024 / Braga Media Arts. Foi assistente de direção e programou ciclos de debates no Teatro Maria Matos entre 2015 e 2017. Foi responsável, entre 2013 e 2015, pelo Serviço Educativo do Museu de Arte Contemporânea de Serralves. Doutora em Estética e Ciências da Arte pela Universidade Paris 1 Sorbonne, é Professora Auxiliar Convidada da Faculdade de Artes e Letras, da Universidade da Beira Interior.

Luis D. Rivero-Moreno é doutorado em História da Arte pela Universidade de Granada e Professor Associado na Universidade de León, Espanha. Tem trabalhado em diversas áreas da arte e a cultura, principalmente como docente e investigador. A sua investigação relaciona a arte contemporânea com diversos aspetos da sociedade atual: novas tecnologias, cultura digital, indústrias criativas e economia, património, inovação, e museus. Entre 2022 e 2024 tem desenvolvido o projeto *NEWER, New Media Art em Portugal* na Universidade Nova de Lisboa como investigador visitante graças aos fundos europeus *NextGeneration EU*.

Miguel Carvalhais é Professor Catedrático na Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto. A sua investigação explora a arte, design e estética computacionais, tópicos a que dedicou os livros *Art and Computation* (2022, V2_) e *Artificial Aesthetics: Creative Practices in Computational Art and Design* (2016, U. Porto Press). A sua prática artística desenvolve-se entre a música, arte sonora, *performance* e instalação. Dirige a editora experimental Crónica, e a conferência xCoAx, sobre computação, comunicação, estética e x. www.carvalhais.org

A Ágora Interuniversitária Museu Zer0 promove encontros entre académicos portugueses que partilham o interesse pela arte computacional. Este livro parte dos encontros de 2023, dedicados aos temas de *Arte e Internet*, *Poéticas Digitais*, *Arte e Jogos*, e *Inteligência Artificial*, expandindo estas temáticas a uma comunidade mais alargada.



i2ADS.

RESEARCH
INSTITUTE OF
ART, DESIGN
AND SOCIETY

