



AMBIENTES NO METAVERSO PARA FORMAÇÃO DOCENTE EM ARTES VISUAIS E TEATRO

Régis Costa de Oliveira¹

Marineide Câmara Silva²

RESUMO

O presente artigo descreve o processo de criação e customização de ambientes na plataforma de metaverso *Spatial*, desenvolvidos para os componentes curriculares Arte e Tecnologia, da Licenciatura em Artes Visuais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA), Campus São Luís - Centro Histórico e História do Teatro III, da Licenciatura em Teatro da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Campus São Luís. A partir de referências teóricas de Roesler (2012), Ball (2021), Parreira, Lehman e Oliveira (2021), Backes e Schlemmer (2014) e Wakefield (2022), o artigo analisa as contribuições que as plataformas de metaverso podem trazer para a formação docente, com ênfase para os recursos presentes na plataforma *Spatial*, e a relação destes com as especificidades das licenciaturas em Artes Visuais e Teatro. Com base em experiências práticas, o artigo explora a criação de uma galeria virtual para a exposição coletiva *Art and Tech*, e sua utilização para as práticas da organização do espaço expositivo e da mediação cultural, bem como a construção de um arquivo virtual destinado ao registro das transformações do teatro Arthur Azevedo. As etapas percorridas durante a criação desses ambientes virtuais imersivos são analisadas, com destaque para as possibilidades de customização e adaptação pedagógica dos recursos tecnológicos oferecidos pela plataforma *Spatial*. Ao final, o artigo aponta para a importância de uma abordagem crítica em relação ao uso das tecnologias digitais na formação docente, bem como para a necessidade de um constante diálogo entre teoria e prática.

Palavras-chave: Metaverso; Formação docente; Artes visuais; Teatro.

¹ Doutorado em Artes pela Universidade de Lisboa. E-mail: regis.oliveira@ifma.edu.br

² Doutorado em Estudos do Teatro pela Universidade de Lisboa. E-mail: Marineide.silva@ufma.br



ENVIRONMENTS IN THE METAVERSE FOR TEACHER TRAINING IN VISUAL ARTS AND THEATER

ABSTRACT

This article describes the process of creating and customizing environments in the Spatial metaverse platform, developed for the curricular components Art and Technology, of the undergraduate course in Visual Arts of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Maranhão (IFMA), Campus São Luís, and History of Theater III, from the undergraduate course in Theater at the Federal University of Maranhão (UFMA), Campus São Luís. Based on theoretical references by Roesller (2012), Ball (2021), Parreira, Lehman and Oliveira (2021), Backes and Schlemmer (2014), and Wakefield (2022), the article analyzes the contributions that metaverse platforms can bring to teacher training, with emphasis on the resources present on the Spatial platform, and their relationship with the specificities of the Visual Arts and Theater courses. Based on practical experiences, the article explores the creation of a virtual gallery for the collective exhibition Art and Tech, and its use for practices of organization of the exhibition space and cultural mediation, as well as the construction of a virtual archive for the record of the transformations occurred in Arthur Azevedo Theater. The steps taken during the creation of these immersive virtual environments are analyzed, highlighting the possibilities of customization and pedagogical adaptation of the technological resources offered by the Spatial platform. In the end, the article points to the importance of a critical approach to the use of digital technologies in teacher training, as well as the need for a constant dialogue between theory and practice.

Keywords: Metaverse; Teacher training; Visual arts; Theater.

AMBIENTES EN EL METAVERSO PARA LA FORMACIÓN DE DOCENTES EN ARTES VISUALES Y TEATRO

RESUMEN

El presente artículo describe el proceso de creación y customización de ambientes en la plataforma metaverso Spatial, desarrollada para los componentes curriculares Arte y Tecnología, de la Licenciatura en Artes Visuales del Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología de Maranhão (IFMA), Campus São Luís - Centro Histórico e Historia del



Teatro III, de la Licenciatura en Teatro de la Universidad Federal de Maranhão (UFMA), Campus São Luís. Con base en referencias teóricas de Roesler (2012), Ball (2021), Parreira, Lehman y Oliveira (2021), Backes y Schlemmer (2014) y Wakefield (2022), el artículo analiza las contribuciones que las plataformas de metaversos pueden aportar a la formación de profesores, con énfasis en los recursos presentes en la plataforma Spatial, y su relación con las especificidades de las licenciaturas en Artes Visuales y Teatro. Con base en experiencias prácticas, el artículo explora la creación de una galería virtual para la exposición colectiva Art and Tech, y su utilización para las prácticas de organización del espacio expositivo y de la mediación cultural, así como la construcción de un archivo virtual destinado a registrar las transformaciones del teatro Arthur Azevedo. Las etapas seguidas durante la creación de estos ambientes virtuales inmersivos son analizadas, con énfasis en las posibilidades de personalización y adaptación pedagógica de los recursos tecnológicos ofrecidos por la plataforma Spatial. Por último, el artículo señala la importancia de un enfoque crítico en relación con el uso de las tecnologías digitales en la formación docente, así para la necesidad de un diálogo constante entre la teoría y la práctica.

Palabras clave: Metaverso; Formación de profesores; Artes visuales; Teatro.

1 INTRODUÇÃO

Dentre os impactos das tecnologias digitais no cotidiano da sociedade contemporânea, podemos citar a democratização do acesso à informação, obtida com a diluição das fronteiras e a instantaneidade características dos ambientes virtuais. As transformações processadas na internet permitiram tanto a gradativa ampliação dos conteúdos disponibilizados em formato digital, de documentos a obras de arte, quanto a participação do usuário no processo de seleção e controle das informações, de acordo com suas necessidades e interesses (ROESLER, 2012).

A integração das novas tecnologias digitais, tais como as realidades virtual (RV), aumentada (RA) e mista (RM), a inteligência artificial (IA), o *blockchain* e a 5ª geração das redes móveis (5G), contribuem hoje para a formação de um novo cenário tecnológico, cujo termo existe desde 1992, ao ser citado pela primeira vez no livro de ficção científica *Snow Crash*, de Neal Stephenson, que foi popularizado ao ser apresentado publicamente em 2021, pelo fundador do grupo *Facebook*, Mark Zuckerberg: o metaverso.



O conceito de metaverso é empregado para descrever um ambiente virtual imersivo que simula a realidade, com a hibridização entre o mundo tangível e conteúdos digitais, sendo uma definição que implica na revolução da internet, pois o usuário é transportado para este universo por meio de diferentes tecnologias digitais, como a computação espacial, a RV, a RA e a RM. A imersão do usuário no metaverso e a interação com outros usuários ocorre por uma representação digital, o avatar. Através do avatar, é possível vivenciar experiências imersivas e interativas com efeito de presença,

O metaverso é uma rede permanente de mundos em 3D renderizados em tempo real e simulações que suportam a continuidade de identidade, objetos, história, pagamentos e direitos, que podem ser experimentados de forma sincronizada por um número efetivamente ilimitado de usuários, cada um com um senso de presença individual. (BALL, 2021, p. 10).

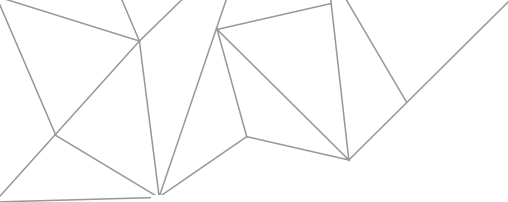
A experiência imersiva em ambientes virtuais de simulação é empregada em diferentes setores, da indústria à educação, da medicina ao entretenimento. No que tange ao campo da educação, os recursos disponibilizados pelo metaverso não estão limitados à construção digital da estrutura arquitetônica das instituições de ensino em ambientes virtuais, através dos gêmeos digitais, que, de acordo com Wakefield (2022, p. 12), são: “uma réplica de algo no mundo físico, mas com uma missão única: ajudar a melhorar ou, de alguma forma, fornecer *feedback* à versão da vida real”. A interação entre os usuários em ambientes virtuais tridimensionais, através dos avatares, pode corresponder a um terreno fértil para o desenvolvimento de projetos voltados para a formação docente.

Hoje, a educação é confrontada com uma revolução tecnológica impulsionada pela IA e pelo metaverso, tecnologias que prometem transformar a maneira como interagimos com a informação e como utilizamos a internet. Uma revolução que não pode ser ignorada pela educação.

Desse modo, o Base Nacional Comum Curricular (BNCC) afirma uma competência geral da educação básica descrita em:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BRASIL, 2018, p. 9)

O caráter revolucionário destes dois recursos tecnológicos reside nos algoritmos presentes na programação dos *softwares* e na computação espacial que, respectivamente, fazem com que a máquina exiba comportamento inteligente, apresentando respostas que



se adequam ao ambiente e agindo com probabilidade de sucesso (PARREIRA; LEHMANN; OLIVEIRA, 2021), e que o usuário da internet possa vivenciar uma experiência imersiva e interativa em ambientes virtuais.

Assim como as demais tecnologias digitais apropriadas pela educação, a utilização do metaverso no ensino exige que este seja significado pelo educador, implicando na análise técnico-didático-pedagógica deste recurso tecnológico.

De acordo com Backes e Schlemmer (2014, p. 48):

A possibilidade de inovação que uma novidade como as tecnologias digitais poderiam propiciar a Educação, acaba muitas vezes ficando somente na novidade, não propiciando efetivamente uma inovação na Educação, isso porque faltam conhecimentos que possibilitem aos professores significar o uso dessas tecnologias a fim de propiciar desenvolvimento humano e social.

Destarte, o conhecimento necessário para garantir a significação do metaverso durante a sua apropriação pela prática docente inclui tanto os aspectos técnicos, que permeiam e definem sua estrutura conceitual, quanto o mapeamento das diferentes plataformas. Tal mapeamento é necessário pelo fato de não existir um único ambiente de metaverso, mas inúmeras plataformas com experiências e aplicações distintas. Esta variedade inclui os ambientes com visualização bidimensional ou tridimensional, direcionados para o formato de jogos digitais ou para a realização de eventos, com ou sem suporte para RV. Devem igualmente ser analisados os recursos disponibilizados aos usuários pelas plataformas para a customização ou criação de ambientes digitais, como os *templates*, modelos pré-fabricados ou estruturas de objetos que podem ser utilizados para criar rapidamente objetos ou ambientes digitais.

2 DO SECOND LIFE AO SPATIAL: recursos e funcionalidades das plataformas de metaverso para a formação docente

Apesar do termo metaverso ter sido amplamente divulgado ao longo do ano de 2022, os ambientes virtuais compartilhados, com efeito de presença e interação através dos avatares, existem desde o início dos anos 2000. A primeira plataforma de metaverso, amplamente reconhecida e acessível pela internet, foi o *Second Life* (Figura 1), lançado, em 2003, pela empresa Linden Lab. O *Second Life* permite que os usuários criem avatares personalizados, explorem ambientes digitais e interajam com outros usuários em tempo real.

Figura 1 – Second Life



Fonte: Brassell (2022)

A atenção inicialmente recebida pelo *Second Life* atraiu o interesse de desenvolvedores, contribuindo para o surgimento de outros ambientes de metaverso, dentre eles:

- ✓ *IMVU* (2004) — plataforma direcionada para bate-papo com avatares personalizados;
- ✓ *World of Warcraft* (2004) — jogo de interpretação de personagens *online* em massa para multijogadores (*Massive Multiplayer Online Role-Playing Game* — MMORPG);
- ✓ *Habbo* (2000) — plataforma com foco em jogos e salas de bate-papo para adolescentes;
- ✓ *Kaneva* (2004) — plataforma que oferece recursos dos jogos, salas de bate-papo e redes sociais;
- ✓ *Entropia Universe* (2003) — jogo *online* de multijogador em massa (*Massive Multiplayer Online* — MMO) com economia real baseada em moeda virtual.



Os avanços ocorridos no campo da computação espacial e da RV, nas duas últimas décadas, permitiram o desenvolvimento de novos recursos pelas plataformas de metaverso, como a imersão dos usuários em ambientes virtuais através dos *headsets VR* (óculos de realidade virtual). Exemplos recentes incluem:

- ✓ *VRChat* (2017) — plataforma de metaverso com suporte para RV, com ênfase para ambientes de bate-papo e exploração de mundos digitais;
- ✓ *Rec Room* (2016) — plataforma que permite aos usuários jogar e experimentar atividades em ambientes de RV;
- ✓ *Sansar* (2017) — lançado pela Linden Lab, permitindo aos usuários criar e compartilhar seus próprios mundos em RV;
- ✓ *Spatial* (2018) — possui uma biblioteca de ambientes pré-fabricados personalizáveis voltados para exposições, apresentações e eventos em RV.

A análise do formato, suporte e funcionalidades de cada plataforma de metaverso corresponde a uma fase crucial para projetos que tenham como objetivo utilizar este recurso. Desta forma, no que tange ao uso do metaverso pelos profissionais da educação, algumas plataformas podem ser mais atrativas por oferecerem recursos similares às ferramentas de videoconferência, como o partilhamento de tela, além de disponibilizarem para os usuários espaços pré-fabricados para a realização de palestras, exposições e eventos, como ocorre com a plataforma *Spatial*.

A plataforma de metaverso *Spatial* foi lançada em 2018, e, desde o lançamento, vem sofrendo atualizações com regularidade. Ela possibilita ao usuário criar experiências personalizadas, utilizando uma biblioteca de *templates*, ou construir o seu próprio ambiente digital. Conta também com o formato multiplataforma, com suporte para dispositivos móveis, com os sistemas operacionais IOs e Android, para navegação via *web* e para o *headset VR* Oculus Quest 2, do grupo Meta.

A criação e personalização dos avatares ocorrem através da plataforma *Ready Player Me*³, especializada no desenvolvimento de avatares para o metaverso. Dentre os recursos de personalização disponíveis, podemos citar a utilização da fotografia do usuário para a criação de uma cabeça realista para o avatar. A navegação através dos dispositivos móveis e computadores pode ocorrer com a visualização em primeira ou terceira pessoa. A experiência de imersão, através do Oculus Quest 2, ocorre somente em primeira pessoa.

³ Disponível em: <https://readyplayer.me/pt-BR>

Dentre as funcionalidades do metaverso *Spatial*, que podem favorecer a sua utilização no campo educacional, merecem destaque o upload de arquivos digitais em diferentes formatos, como arquivos 3D (GLB, glTF, FBX, OBJ, DAE, PCD), vídeos (MP4, GIFs, MKV, MOV, AVI, WMV, WEBM), imagens (PNG, JPEG, TIFF), documentos (docx, .pptx, .xlsx, .pdf), e o compartilhamento de tela, citado anteriormente. Estes recursos podem ser encontrados nas plataformas de videoconferência, mas se distinguem por agregarem à experiência do usuário o efeito de presença em um ambiente digital tridimensional.

Tais características foram preponderantes para a escolha da plataforma de metaverso *Spatial* para o desenvolvimento de atividades, objetivando a utilização do metaverso na formação docente, com os cursos de Licenciatura em Artes Visuais do IFMA, campus São Luís — Centro Histórico e de Licenciatura em Teatro da UFMA.

3 METAVERSO E FORMAÇÃO DOCENTE NO CURSO DE LICENCIATURA EM ARTES VISUAIS DO IFMA

A utilização da plataforma de metaverso *Spatial*, no processo de formação docente, no curso de Licenciatura em Artes Visuais do IFMA, Campus São Luís — Centro Histórico, tem como gênese a exposição “Autorretratos, Máscaras, Sombras e Reflexos”, inaugurada em 15 de setembro de 2022 (Figura 2).

Figura 2 – Mediação entre o avatar do artista e dos visitantes na exposição “Autorretratos, Máscaras, Sombras e Reflexos”



Fonte: Arquivo pessoal (2023).



A mostra foi organizada em uma das galerias disponibilizadas pela plataforma *Spatial*, no formato de *template*. A experiência propiciou que as etapas da organização do espaço artístico, da realização do vernissage e da mediação cultural ocorressem, em sua totalidade, na plataforma de metaverso. As etapas do vernissage e da mediação cultural contaram com a participação do público através dos avatares.

A exposição “Autorretratos, Máscaras, Sombras e Reflexos” permitiu identificar quais recursos presentes na plataforma podem auxiliar o campo das artes visuais, seja para o artista visual que busca um espaço para expor os seus trabalhos, ou para o processo de formação docente em artes visuais. Um aspecto relevante a ser destacado corresponde ao espaço expositivo. A plataforma possui, em sua biblioteca de conteúdos digitais pré-fabricados, 4 modelos de galerias. O usuário pode personalizá-las conforme o seu interesse, explorando diferentes propostas para a organização do espaço expositivo.

Diferentemente da organização de um portfólio digital em sites da internet ou nas redes sociais, a exposição dos trabalhos artísticos em uma galeria no metaverso proporciona a interação entre o artista e os visitantes, em tempo real, através dos avatares. Tais observações constituíram a gênese de duas atividades desenvolvidas no curso de Licenciatura em Artes Visuais do IFMA, campus São Luís — Centro Histórico, para utilizar o metaverso no processo de formação docente.

4 EXPOSIÇÃO ART AND TECH

A exposição *Art and Tech*⁴ foi realizada como atividade do componente curricular Arte e Tecnologia (7º período) do curso de Licenciatura em Artes Visuais do IFMA, campus São Luís - Centro Histórico. Conforme a ementa do componente curricular Arte e Tecnologia, do Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Artes Visuais do IFMA, Campus São Luís - Centro Histórico,

De acordo com o Instituto Federal do Maranhão (2017, p. 117), é proposta:

uma reflexão sobre a utilização de recursos tecnológicos na elaboração de proposições artísticas. A influência destas novidades na produção artística e as formas de expressão viabilizadas com o uso destes novos recursos. Criação de propostas artísticas com o uso de recursos computacionais. Interfaces com as formas tradicionais de produção artística. Hibridismos e cibercultura.

⁴ Disponível em: <https://www.spatial.io/s/Exposicao-Art-and-Tech-62f510d577f41c0001a697d1?share=9093538250528697957>.



Objetivando fomentar a utilização e a análise crítica das tecnologias digitais pelos alunos e alunas do componente curricular, as atividades foram direcionadas para o metaverso. Inicialmente, foi realizada uma sondagem para identificar o conhecimento e contato da turma com esta tecnologia. Posteriormente, foram iniciadas as experiências de imersão na plataforma de metaverso *Spatial*, utilizando os computadores do laboratório de informática do campus, e os dispositivos móveis dos discentes. Esta prática revelou que a fluidez e a imersão, durante a navegação nos ambientes de metaverso, está condicionada à qualidade do sinal da internet. Durante as aulas, era comum a dificuldade de alguns discentes em acessar a plataforma, ou terem a navegação prejudicada pelo *delay* em função da baixa latência da internet do campus. Contudo, foi possível visitar três exposições de arte digital na plataforma.

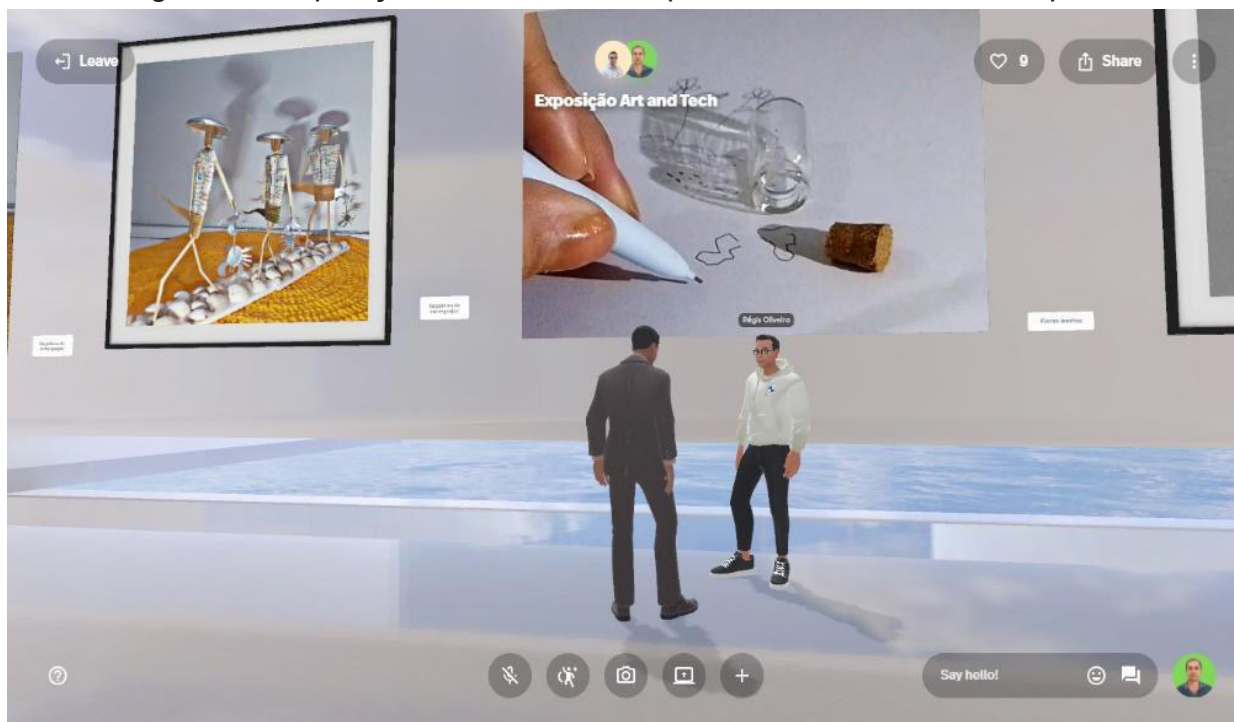
A partir das visitas e posterior análise dos espaços expositivos na plataforma *Spatial*, ocorreu o planejamento para a realização de uma exposição coletiva organizada pela turma. O objetivo da atividade foi possibilitar aos discentes a utilização de um recurso tecnológico para a organização do espaço expositivo e para o processo de mediação cultural, além da posterior análise de tais experiências para identificar as possíveis aplicações no campo artístico e educacional. Foram definidos o conceito e o título da exposição e realizada a curadoria dos trabalhos expostos. A organização do espaço expositivo, com a disposição das obras, ocorreu de forma colaborativa, uma vez que os alunos e as alunas ocupavam a galeria simultaneamente através dos seus avatares.

A conclusão da atividade incluiu a interação entre os avatares dos discentes e dos visitantes, realizada em dois momentos: durante a abertura da exposição, com o vernissage (Figura 3), e durante a prática da mediação cultural, com as visitas agendadas. Estas duas atividades interativas, realizadas em um espaço virtual tridimensional imersivo, demonstraram que a utilização dos ambientes de metaverso podem democratizar o acesso do artista aos espaços expositivos e ao público, uma vez que as galerias estão visíveis aos usuários conectados em qualquer território. Igualmente, permitem que ações direcionadas para o processo de mediação cultural alcancem diferentes públicos, em alguns casos geograficamente distantes dos aparelhos culturais voltados para exposições de artes visuais.

No que concerne ao processo de formação docente, a realização de uma exposição no metaverso possibilitou a análise técnico-didático-pedagógica do recurso tecnológico pelos licenciandos em artes visuais, pois, durante o processo de organização do espaço expositivo, foram identificadas e registradas pela turma as possíveis aplicações dos ambientes expositivos no metaverso, nas aulas de Arte. Tal prática pode apresentar

como desdobramento a futura apropriação desse recurso no exercício da docência pelos alunos e alunas egressos desta disciplina.

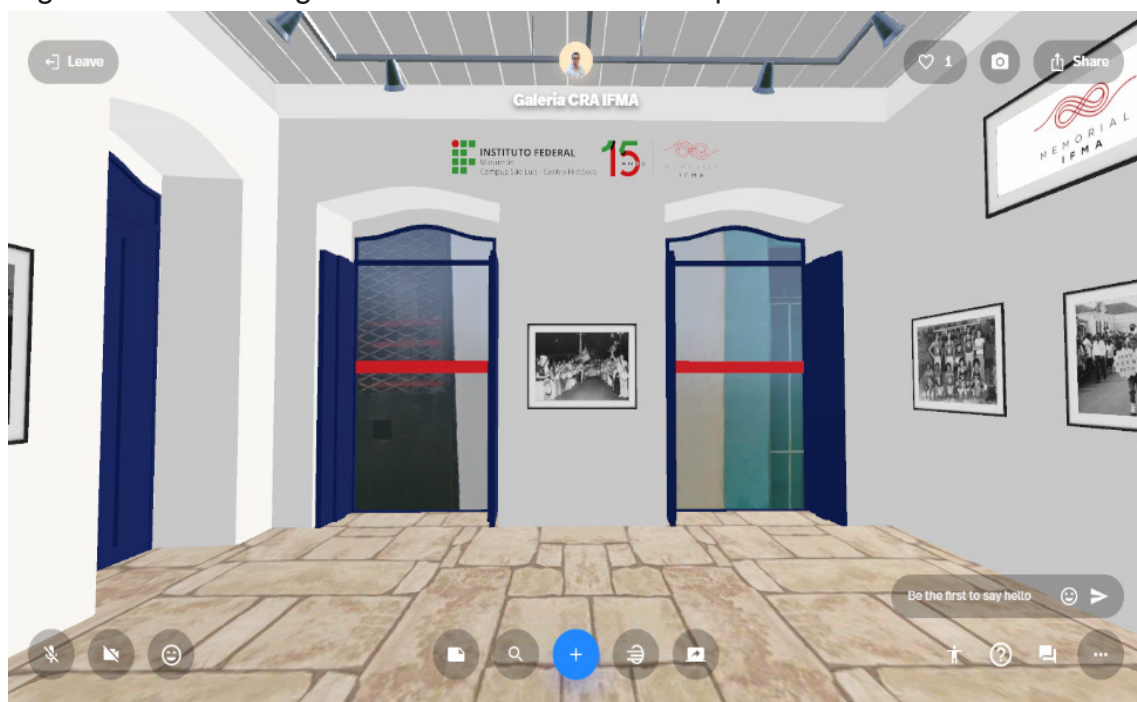
Figura 3 – Exposição *Art and Tech* na plataforma de metaverso *Spatial*



Fonte: Arquivo pessoal (2023)

A utilização do metaverso no curso de Licenciatura em Artes Visuais do IFMA, Campus São Luís — Centro Histórico não ficou limitada à atividade realizada com os discentes do componente curricular Arte e Tecnologia. Com o propósito de fomentar o contato dos discentes do curso de Licenciatura em Artes Visuais do IFMA com esta tecnologia, foi modelado o gêmeo digital (Figura 4) da galeria do campus (Figura 5). Desta forma, as exposições realizadas na galeria física receberão uma versão digital no metaverso. Este espaço também foi concebido para ser utilizado como laboratório para as atividades realizadas pelo componente curricular Organização de Espaços Artísticos, permitindo aos discentes o planejamento e a realização de exposições em projetos individuais ou colaborativos.

Figura 4 - Gêmeo digital da Galeria do IFMA Campus São Luís-Centro Histórico



Fonte: Arquivo pessoal (2023)

Figura 5 – Galeria do IFMA Campus São Luís - Centro Histórico



Fonte: Arquivo pessoal (2023)

5 UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA SPATIAL PARA CRIAÇÃO DO ARQUIVO DAS TRANSFORMAÇÕES ARQUITETÔNICAS DO TEATRO DA UNIÃO AO TEATRO ARTHUR AZEVEDO (TAA)

Na contemporaneidade, o campo de estudos de teatro tem desenvolvido pesquisas documentais e historiográficas das Artes Cênicas, obtendo resultados que só foram possíveis por meio de plataformas digitais.

O Centro de Estudos de Teatro (CET), da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, constitui um exemplo no que diz respeito à exploração da virtualidade das novas tecnologias. O centro de investigação CETbase⁵ disponibiliza seus recursos digitais a pesquisadores interessados nas artes da cena, entre eles, destacamos o HTP *Online*⁶, uma base de dados com fontes documentais da atividade teatral dos séculos XVI ao XIX, e o Opsis⁷, que corresponde a uma base iconográfica do Teatro em Portugal, direcionado aos registros visuais, bem como os Teatros Virtuais⁸ frutos da pesquisa sobre os edifícios teatrais que apenas deixaram vestígios de sua existência, que foram reconstituídos digitalmente.

A Universidade do Rio de Janeiro (UNIRIO), com o grupo de investigação Estudo do Espaço Teatral⁹, disponibiliza um banco de imagens e textos referentes às pesquisas desenvolvidas sobre teatro e urbanismo. Alguns teatros monumentos do Brasil, como o Teatro Municipal de São Paulo¹⁰, possibilita a visita ao interior do edifício por meio de uma experiência gamificada, permitindo que pessoas de diversas partes do mundo conheçam o interior da casa teatral. No campo da imersão em espaços teatrais, o Teatro Amazonas¹¹ ganhou um gêmeo digital no metaverso durante sua edição comemorativa de 126 anos, em dezembro de 2022, proporcionando ao visitante uma experiência imersiva, que percorre o patrimônio histórico por meio do seu avatar. Como espaço para acontecimentos cênicos-performativos, destacamos a experiência do curso técnico em Teatro do SENAC de Araraquara (SP)¹², em fevereiro de 2023, que desenvolveu uma galeria em ambiente de

⁵ Atualmente alguns recursos digitais do CETbase estão indisponíveis, como o HTP Online e Opsis.

⁶ Projeto-piloto que recolhe fontes documentais da atividade teatral do século XVI ao XIX, decorrente do projeto HTP online, financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT). Disponível em: <http://ww3.fl.ul.pt/cethttp/webinterface/default.htm>.

⁷ O projeto visa a investigação, aquisição, identificação e análise de imagens que contribuam para ilustrar e recontar o teatro produzido em Portugal. Disponível em: <https://www.ceteatro.pt/projetos/Opsis>.

⁸ Trabalho de reconstrução virtual dos espaços desaparecidos, o Pátio das Arcas de Lisboa.

⁹ Laboratório de Estudos e Estudos Teatrais e Memória Urbana. Disponível em: <http://www.unirio.br/espacoteatral>.

¹⁰ Disponível em: <https://theatromunicipal.org.br/pt-br/tour-virtual/>

¹¹ Disponível em: <https://teatroamazonas.ip.tv/>.

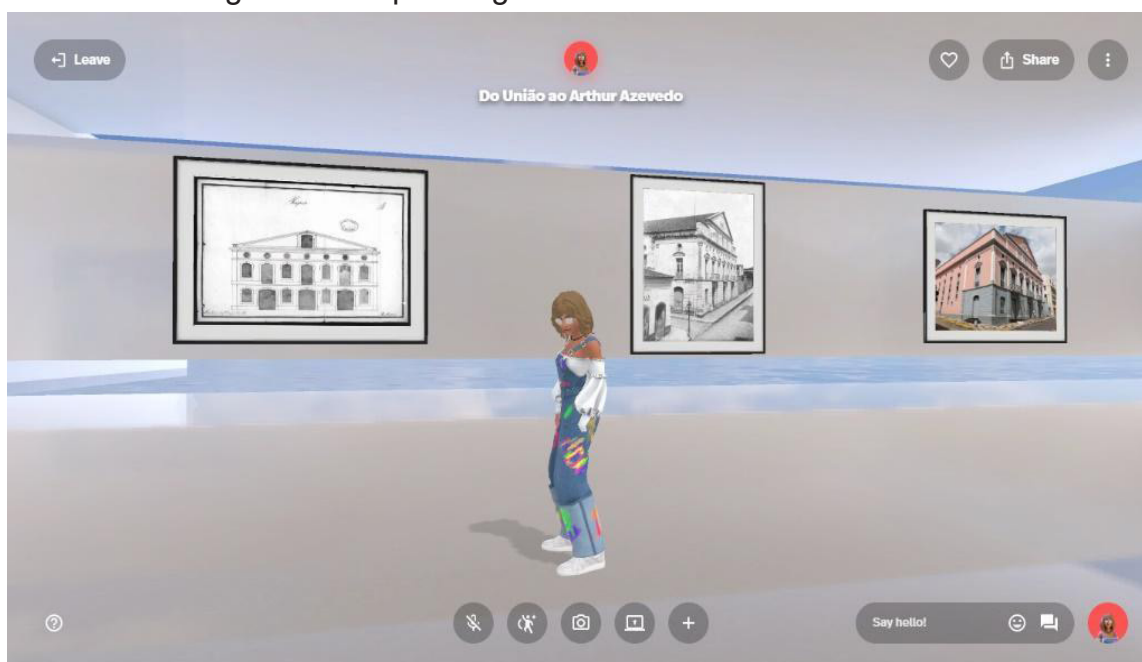
¹² O evento aconteceu no dia 8 de fevereiro de 2023. Disponível em: <https://eventos.sp.senac.br/atividade/experiencia-imersiva-galeria-tecnico-em-teatro-no-metaverso/>.

metaverso na plataforma *Spatial*, para obras de vídeo-performance e registros de artistas e pessoas que compõem a memória do curso ao longo de seus 20 anos. A galeria virtual de vídeo-performance, no ambiente imersivo, proporcionou ao visitante-avatar a mediação na exposição de vídeo-performance, a interação do visitante com os ex-alunos do curso e performances de avatares.

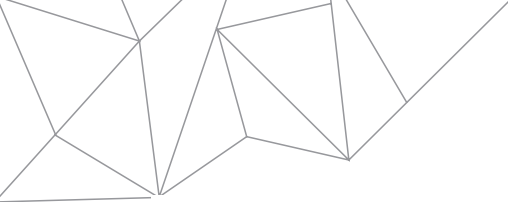
O metaverso como campo de pesquisa para os estudos teatrais é recente, porém pode ser utilizado na formação docente em teatro. Nesta perspectiva, a prática realizada com o metaverso pelo componente curricular Arte e Tecnologia, do curso de Licenciatura em Artes Visuais do IFMA, despertou o interesse para a realização de atividade correlata no componente curricular História do Teatro III, do curso de Licenciatura em Teatro da UFMA, através de parceria entre os docentes das respectivas disciplinas.

Desta forma, foi proposta a criação de um arquivo no metaverso destinado ao estudo do espaço teatral, ou seja, às transformações arquitetônicas ocorridas no Teatro Arthur Azevedo, desde a sua origem com nome de Teatro da União (1817), perpassando pelo Teatro São Luís (1852) e pela última denominação, Teatro Arthur Azevedo (1922 até os dias atuais), como recurso didático do programa do componente curricular História do Teatro III, no período entre março e julho de 2023, durante a oferta do componente curricular no ano/semestre 2023.1, segundo calendário acadêmico (Figura 6).

Figura 6 – Arquivo digital Do União ao Arthur Azevedo



Fonte: Arquivo pessoal (2023)



A Unidade III do programa da referida disciplina, Teatro Maranhense, que aborda *O Teatro no Maranhão do século XIX: contexto econômico e cultural*, apresentava lacunas principalmente no que se refere à primeira metade do século XIX, pela pouca bibliografia existente sobre o período. Porém, em 2022, o respectivo recorte historiográfico foi ampliado pelo volume significativo de informações, possibilitado pelo *corpus* documental, fruto da investigação sobre o Teatro da União desenvolvida no doutorado em Estudos de Teatro da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, e que resultou na tese *Memória dos Desacontecimentos do Teatro no Maranhão: O Teatro da União (1817-1823)*.

Dentre os registros perscrutados, destacamos os croquis do Teatro da União, datados de 1816, quando o edifício teatral ainda estava em construção, na rua do Sol. Os croquis foram enviados pelo empresário teatral Eleutério da Silva Lopes Varela para D. João VI, requerendo concessão de loterias como recurso para concluir a obra. A partir dessa documentação inédita, foi ampliada a possibilidade de comparação e percepção das transformações ocorridas no edifício teatral, do Teatro da União (1817–1840) ao Teatro São Luís (1852–1922) e ao Teatro Arthur Azevedo (1922 — dias atuais), uma vez que, sobre o segundo e o terceiro, existem plantas, fotos e descrições sobre a sala de espetáculo e a fachada.

O objetivo da experiência imersiva no arquivo é desenvolver estudos comparativos, cotejando os espaços e delineando as transformações do teatro nos seus três marcos históricos (ou suas três fases). Neste sentido, surgiu a necessidade de organizar, no metaverso, um arquivo iconográfico sobre as transformações arquitetônicas do TAA como recurso didático para as aulas de História do Teatro III, bem como disponibilizar tais documentos, de forma ampla, para pesquisadores e para o público.

Inicialmente, no arquivo, serão expostas algumas imagens que permitirão a comparação, porém o ambiente virtual será alimentado por novas informações advindas das investigações dos discentes sobre a estrutura física do referido Teatro, que podem ser adquiridas nas mais variadas fontes iconográficas, bibliográficas, bem como de fontes primárias e secundárias. Outra possibilidade é a organização de eventos acadêmicos no arquivo, como mesas-redondas e seminários com a temática do estudo do espaço teatral do Arthur Azevedo. Neste sentido, o ambiente de metaverso configura-se como um espaço não somente de imersão e interação, mas para o trabalho colaborativo com perspectiva multi e interdisciplinar, uma vez que intencionamos inserir a participação e colaboração de pesquisadores de outras áreas, como Arquitetura, Biblioteconomia e História. O arquivo no metaverso visa ainda uma parceria com o arquivo físico Nerine Lobão, do Teatro Arthur Azevedo.



6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização das tecnologias digitais na formação docente deve acompanhar as transformações e inovações tecnológicas, garantindo que os licenciandos tenham acesso aos recursos mais recentes, utilizando-os para alcançar o domínio técnico-didático-pedagógico, como afirmam Backes e Schlemmer (2014). No que tange às especificidades das licenciaturas em Artes Visuais e Teatro, as tecnologias digitais estão igualmente incorporadas aos processos criativos de cada linguagem. Portanto, a análise de trabalhos artísticos que recorram a determinadas tecnologias digitais, como o metaverso ou a IA, exigirão do docente o conhecimento destes mesmos recursos.

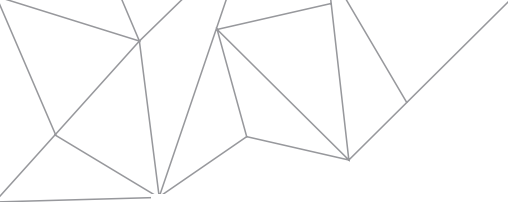
Diante disso, o presente artigo visou explorar o potencial do metaverso *Spatial* na formação docente em artes visuais e teatro, destacando suas principais características e vantagens a partir da criação de espaços expositivos e de um arquivo digital. Como mencionado, a tecnologia pode proporcionar uma experiência imersiva e colaborativa, ampliando as possibilidades de experimentação e criação artística, no entanto, é importante ressaltar que a tecnologia por si só não é a solução para todos os desafios da formação docente.

A atividade realizada no âmbito do componente curricular Arte e Tecnologia, do curso de Licenciatura em Artes Visuais do IFMA, demonstrou que a plataforma de metaverso *Spatial* pode suprir uma limitação recorrente nas aulas de artes visuais, a ausência no ambiente escolar de um espaço para a exposição dos trabalhos realizados durante as aulas. A plataforma permite a exposição dos trabalhos dos discentes, bem como as práticas do exercício curatorial, da organização do espaço expositivo e da mediação cultural.

Da experiência com o arquivo das transformações arquitetônicas do teatro Arthur Azevedo, espera-se que os discentes possam colaborar alimentando-o com novas informações obtidas com as investigações e a produção de ensaios e artigos sobre a experiência e a formação docente.

Nesse sentido, a escolha da plataforma *Spatial* para a realização das atividades propostas no artigo foi pensada de forma estratégica, a fim de explorar ao máximo as possibilidades que o metaverso pode oferecer para a formação docente em artes visuais e teatro.

Por fim, acreditamos que o uso do metaverso na formação docente pode contribuir para a construção de uma educação mais inovadora e conectada com as demandas da



contemporaneidade. Com isso, esperamos que este artigo possa inspirar novas reflexões e práticas pedagógicas inovadoras, que beneficiem os professores de artes visuais e teatro, além de servir como práticas incorporadas no ensino presencial e na educação a distância (EaD).

REFERÊNCIAS

BALL, Matthew. **Framework for the Metaverse**. MatthewBall.co, 29 jun. 2021. Disponível em: <https://www.matthewball.vc/all/forwardtothemetaverseprimer>. Acesso em: 10 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018.

BACKES, Luciana; SCHLEMMER, Elaine. O processo de aprendizagem em metaverso: formação para emancipação digital. **Desenvolve: Revista de Gestão do Unilasalle**, Canoas, v. 3, n. 1, p. 47-64, mar., 2014.

INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Artes Visuais**. São Luís: IFMA, 2017.

PARREIRA, Artur; LEHMANN, Lúcia; OLIVEIRA, Mariana. O desafio das tecnologias de inteligência artificial na Educação: percepção e avaliação dos professores. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 29, n.113, p. 975-999, out./dez., 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362020002803115>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/nM9Rk8swvtDvwWNRkCZtjGn/?lang=pt>. Acesso em: 20 maio 2023.

ROESLER, Rafael. Web 2.0, interações sociais e construção do conhecimento. *In*: SIMPÓSIO PEDAGÓGICO E PESQUISAS EM EDUCAÇÃO, 6., 2012, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: Associação Educacional Dom Bosco, 2012. Disponível em: <https://www.aedb.br/wp-content/uploads/2015/04/45817495.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2023.

WAKEFIELD, Jane. Porque você em breve poderá ter um gêmeo digital (e para que eles servem). **BBC News Brasil**, 24 jun. 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-61918855>. Acesso em: 10 maio 2023.

Recebido em: 04 de abril de 2023.
Aprovado em: 02 de maio de 2023.