



Semana de Extensão - Universidade Tiradentes – UNIT/ 23 a 26 de abril de 2024/ *Short Paper* de Extensão

Competências Digitais e Metaverso: Reinventando o Ensino Superior em Sergipe

Luiza Gabriela Feitosa Mendonça¹

Bruna Ribeiro de Aragão²

Raiza Caroline Aragão de Carvalho³

Tássia Luiza Gonçalves Magalhães Nunes⁴

Tâmara Luiza Gonçalves Magalhães Nunes⁵

Orientadora: Profa. Dra. Alana Danielly Vasconcelos⁶

ENQUADRAMENTO DO TRABALHO

- Direitos Humanos, educação, cultura e sociedade.
- Economia criativa, mercado e gestão.
- Novas tecnologias, inovações e desenvolvimento.
- Bem-estar social e educação em saúde.

INTRODUÇÃO

Oriundo de uma obra de Neil Stephenson em seu romance de ficção científica "Avalanche", em 1992, o termo "metaverso" designa um ambiente virtual 3D de caráter imersivo e permanente no qual diferentes áreas que perpassam o entretenimento e o empreendedorismo são acionadas por diferentes usuários em qualquer parte do mundo. Em conformidade com a proposta literária ficcional, a definição mais próxima do que é o metaverso o denomina como uma tríade formada por: um sistema econômico, a experiência do utilizador e um sistema de identidade segundo Patterson (2011). Nesse sentido, com as novas dinâmicas sociais, concatenar essas denominações do metaverso ao contexto educacional significa o próximo passo para a sequência de avanços tecnológicos que podem garantir a consolidação e personalização do conhecimento como afirma Kenski (2007), além da preparação para o novos panoramas impostos pelo mercado de trabalho como aponta Moran (2015).

Apesar dos benefícios possibilitados pelas novas tecnologias digitais, há, porém, desafios que precisam ser superados. Nessa perspectiva, a mudança na abordagem tradicional de aprendizagem e formação especializada de professores se tornam uma barreira à aplicabilidade funcional das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no cenário acadêmico, como destaca a Unesco (2023). Diante disso, o objetivo geral deste trabalho foi o de compreender a implementação do laboratório de metaverso na prática dos docentes da área da saúde no âmbito da Universidade Tiradentes. Para isso, a metodologia do trabalho pauta-se na abordagem qualitativa, por meio de um trabalho de campo e de revisão bibliográfica segundo Richardson (2017).

¹ Acadêmica do curso de Medicina da Universidade Tiradentes.

² Acadêmica do curso de Medicina da Universidade Tiradentes.

³ Acadêmica do curso de Medicina da Universidade Tiradentes.

⁴ Acadêmica do curso de Biomedicina da Universidade Tiradentes.

⁵ Acadêmica do curso de Biomedicina da Universidade Tiradentes.

⁶ Doutora em Educação. Professora da Universidade Tiradentes.



Que a formação inicial (graduação) necessita de mudança em sua estrutura curricular, na formação dos professores, bem como demanda a urgente necessidade de repensar o papel das Universidades e a sua contribuição na formação das pessoas e auxílio a mitigação dos desafios sociais, ambientais, econômicos e na saúde existentes a nível global e local, é uma realidade e são evidentes em trabalhos como o de Vasconcelos (2020), Unesco (2022), Nóvoa (1999), dentre tantos outros já publicados, principalmente, no que tange a ausência de aproximação da teoria e da prática no âmbito das graduações e, a ainda tímida proximidade das Universidades com o que há de demanda no mercado de trabalho e na sociedade como um todo. Nota-se que, apesar de se estar no século XXI, onde se pode contar com tanta informação por meio da Tecnologia Digital da Informação e Comunicação (TDIC) e da *internet*, no âmbito da saúde, por exemplo, 2,6 milhões de pessoas vem a óbito no mundo por erros cometidos por profissionais da saúde de acordo com o estudo publicado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), realizado em 150 países no ano de 2023, tendo como uma das consequências o pouco tempo de prática no âmbito da formação inicial (graduação) desses profissionais.

Diante disso e, considerando o relatório da Unesco (2022), pensar em estratégias eficazes que repensem a formação dos profissionais da saúde, utilizando de forma assertiva a tecnologia digital, bem como criando conexão da Universidade com outros segmentos existentes na sociedade em prol da resolução de problemas reais, locais e globais, se fazem de extrema urgência. Para isso, um trabalho de desenvolvimento de competências digitais e parcerias com *Edtechs*⁷, por exemplo, se mostra como uma possibilidade de reimaginar a formação destes profissionais em Sergipe, por meio do Metaverso em que, em parceria com uma *Startup*⁸, foi possível pensar na ampliação dos momentos práticos dos discentes da saúde com acompanhamento em tempo real de suas atividades pedagógicas, possibilitando uma maior assertividade e feedback por meio de práticas no metaverso.

PROCEDIMENTOS DE OPERACIONALIZAÇÃO DO PROJETO DE EXTENSÃO

O projeto desenhado pela *startup* ADA Metaverse, incubada no Tiradentes Innovation Center (TIC) e apoiado pela Universidade Tiradentes (UNIT), objetiva contribuir com a mitigação de erros cometidos por profissionais da saúde em sua futura atuação profissional, por meio da criação de um laboratório no metaverso que conta com a simulação de peças dos laboratórios de anatomia, cirurgias, imagens de exames que, poderão ser utilizados pelos discentes das áreas da saúde como meio de ampliação de sua prática, sem desencadear o receio/medo do erro por parte dos estudantes pois estes estarão manuseando e desenvolvendo atividades diversas imersos no digital e com réplicas digitais. A trilha de implantação do projeto conta com a construção do laboratório no metaverso e formação continuada dos professores da saúde para que estes utilizem com propriedade tecnológica e pedagógica a solução criada.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

O projeto do laboratório de metaverso para as áreas da saúde, encontra-se em fase de implantação, sendo composto pela fase de criação do ambiente no metaverso (já realizada),

⁷ Empresas que desenvolvem soluções tecnológicas de serviços, produtos, relacionados à educação, a exemplo de plataformas de ensino, cursos online, dentre outros.

⁸ Empresa inovadora, cujo foco é criar um modelo de negócio escalável, oferecendo soluções para desafios específicos.

Semana de Extensão - Universidade Tiradentes – UNIT/ 23 a 26 de abril de 2024/ *Short Paper* de Extensão melhoria contínua do ambiente (atividade contínua) e consultoria para apropriação técnica e pedagógica sobre o metaverso para os docentes da saúde da Universidade. A formação e a consultoria configuram a etapa de *Onboarding* do processo de implementação do simulador de metaverso. Essa etapa foi cuidadosamente planejada pelo time de cientistas em educação da Ada Metaverse. Através de análise durante a fase de validação do produto, foi observado a importância da qualificação dos educadores e da equipe de suporte em Tecnologia para o pleno desenvolvimento do projeto. Uma vez que, o metaverso é uma tecnologia inovadora com grande impacto para provocar a próxima revolução da *internet* com potencial de impactos na educação e na saúde.

A formação dos docentes e coordenadores da área da saúde está composta por 20 horas de treinamento teórico no modelo *online*. O curso é administrado em 5 módulos, cada um contendo 2 horas de duração, sendo divididos em: módulo I (Introdução, Origem, Economia, Camadas de desenvolvimento e Empresas relacionadas ao metaverso), Módulo II (Tecnologias do Metaverso, *Softwares* de simuladores imersivos), Módulo III (Aplicações do metaverso na saúde), Módulo IV (Aplicações do metaverso na educação e neurociência) e Módulo V (O futuro do metaverso, Neuroengenharia e metaverso, Sensação homem - Metaverso, Interface cérebro-máquina, Codificação sensorial, Eletroestimulação). Além disso, a consultoria inclui o treinamento dos docentes e time técnico em tecnologia para operar os equipamentos de realidade virtual e realidade mista que serão utilizados ao longo do processo. Essa etapa está composta por 12 horas de treinamento no modelo *Hands-on presencial*.

Figura 1 – Teste do Simulador por parte dos Docentes e diálogos iniciais com os coordenadores dos cursos da saúde



Fonte: Acervo da ADA Metaverse (2024)

Os resultados coletados até o momento, por meio da interação com os docentes, apontam que a tecnologia do metaverso provoca grande curiosidade e possibilidades como recurso auxiliar para a formação e qualificação dos futuros profissionais da saúde que estarão na linha de frente ao atendimento da população no que há de mais novo no mercado no tocante a tecnologia digital, contribuindo com as métricas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) de número 3 (saúde e bem-estar) e 4 (educação de qualidade).

Diversos são os benefícios em utilizar o metaverso como recurso auxiliar na educação dos profissionais de saúde. Dentre eles, destaca-se o custo benefício, uma vez que é um recurso acessível se comparado ao gasto de um laboratório físico, redução com custo de materiais descartáveis, portabilidade e possibilidade de estudar em ambientes remoto, análise de dados e performance dos usuários possibilitando um *feedback* de erros e acertos de suas aprendizagem em tempo real, além de possibilitar a gamificação para aumentar capacidade de aprendizagem e a possibilidade de praticar de forma ilimitada as práticas laboratoriais sem custos adicionais.



Semana de Extensão - Universidade Tiradentes – UNIT/ 23 a 26 de abril de 2024/ *Short Paper* de Extensão
CONCLUSOES

Em suma, à medida que abre-se espaço para um contexto cada vez mais digitalizado e imersivo, as competências digitais emergem como a espinha dorsal do progresso educacional. O presente trabalho explorou a intersecção dessas competências com o crescente fenômeno do metaverso, destacando sua capacidade de reinventar o ensino superior em Sergipe. Ao abraçar ativamente as oportunidades oferecidas pelo cenário do metaverso, as instituições de ensino superior podem expandir os horizontes do aprendizado, proporcionando experiências educacionais mais imersivas, acessíveis e personalizadas. No entanto, é crucial reconhecer os desafios e considerar as questões éticas, de equidade e de segurança que acompanham essa transformação. Ao adotar uma abordagem proativa e colaborativa, pode-se moldar um futuro educacional no qual as competências digitais e o metaverso se fundem harmoniosamente para capacitar os alunos e impulsionar a inovação no ensino superior em Sergipe e além.

REFERÊNCIAS

KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: **O novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 2007.

MORAN, J. Educação Híbrida: Um conceito-chave para a educação, hoje. In: BACICH, Lilian; NETO, Adolfo Tanzi; TREVISANI, Fernando de Mello. (Org.). **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

NÓVOA, António. Os professores na virada do milênio: do excesso dos discursos à pobreza das práticas. **Educação e pesquisa**, v. 25, p. 11-20, 1999. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-97021999000100002>

OMS. Organização Mundial da Saúde. **World health statistics 2023: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals**. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240074323> Acesso em 01 de abril de 2024.

PATTERSON, Daniel. Metaverse: **the future of internet**. New York: 8CastsBook, 2021.

UNESCO. **Reimaginar nossos futuros juntos: Um novo contrato social para a educação**. Relatório da comissão internacional sobre os futuros da educação – UNESCO. 2022. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379381_por Acesso em 01 de abril de 2024.

RICHARDSON, R. J. Pesquisa social: métodos e técnicas. 4. ed. 15. Reimpr. São Paulo: Atlas, 2017.

VASCONCELOS, Alana Danielly. **Trilhando caminhos da formação profissional sobre as tecnologias digitais de informação e comunicação no curso de Pedagogia da Universidade Federal De Sergipe**. 2020. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/14767> Acesso em 01 de abril de 2024.