

## Da realidade ao Metaverso - Aplicações e uso de tecnologias para a nova internet

### **Maurycio Kemesson Nascimento Brito**

Filiação-Instituição (Aluno - Centro Universitário Fametro - Unifametro)

E-mail para contato [maurycio.brito@aluno.unifametro.edu.br](mailto:maurycio.brito@aluno.unifametro.edu.br)

### **Gabriela dos Santos Facundo Volpato**

Filiação-Instituição (Aluna - Centro Universitário Fametro - Unifametro)

E-mail para contato [gabriela.volpato@aluno.unifametro.edu.br](mailto:gabriela.volpato@aluno.unifametro.edu.br)

### **Rodrigo Souza Camelo**

Filiação-Instituição (Aluno - Centro Universitário Fametro - Unifametro)

E-mail para contato [rodrigo.camelo01@aluno.unifametro.edu.br](mailto:rodrigo.camelo01@aluno.unifametro.edu.br)

### **Viviane Maria Bizerra Sousa**

Filiação-Instituição (Aluno- Centro Universitário Fametro - Unifametro)

E-mail para contato [viviane.sousa02@aluno.unifametro.edu.br](mailto:viviane.sousa02@aluno.unifametro.edu.br)

### **Izequiel Pereira de Norões**

Filiação-Instituição (Docente - Centro Universitário Fametro - Unifametro)

E-mail para contato [izequielnoroesa02@professor.unifametro.edu.br](mailto:izequielnoroesa02@professor.unifametro.edu.br)

**Área Temática:** Inovação e Inteligência Artificial.

**Área de Conhecimento:** Ciências Tecnológicas.

**Encontro Científico:** IX Encontro de Iniciação à Pesquisa.

## RESUMO

Um dos assuntos mais falados na atualidade é o metaverso e a web 3, o metaverso é um termo que ainda está sendo bem definido, porém temos como base um universo 3D que faz a integração com outros ambientes. Pode-se dizer que o metaverso será um novo modo de interação da Internet. Já a WEB3, também chamada de terceira fase da internet, conceito que se encontra regido pelo conceito de blockchains. O objetivo deste trabalho é conceituar o metaverso assim como apresentar o novo uso da tecnologia para a nova internet e o que estamos desenvolvendo hoje utilizando esses mesmos conceitos. Para isso foram realizadas pesquisas bibliográficas, em livros, artigos e internet. Obtendo assim como resultados o conceito e desenvolvimento de aplicações como o metaverso da Unifametro e uma plataforma de jogos focado na acessibilidade, inclusão e no desenvolvimento de crianças com Tea. Podendo concluir através desse artigo que é preciso ter atenção nesses dois “novos” conceitos pois agora já não é mais uma ficção e sim algo que já está sendo trabalhado e desenvolvido e que terá um impacto enorme em todas as áreas do conhecimento e de como vivemos e nos comunicamos na atualidade.

**Palavras-chave:** Metaverso; Web3; Blockchains;

## INTRODUÇÃO

Uma das promessas que o metaverso deseja cumprir é a possibilidade de entrar e sair de espaços reais no mundo digital. Mundo esse que seja possível manter as pessoas conectadas em escolas, lojas e até mesmo em ambientes de trabalho. Essa tecnologia dá impressão de futuro, porém a ideia de metaverso surgiu em 1992 por um escritor de ficção científica conhecido por Neal Stephenson, em seu livro “Snow Crash”, que foi lançado no Brasil em 2008, onde pode ser definido metaverso como a junção de “meta” que tem como significado em grego “além” e “verso” que significa universo (Stephenson, 1994). No livro citado é definido como metaverso um mundo urbano onde pessoas através de óculos de realidade aumentada conseguiram acessá-lo em terminais públicos.

Atualmente são encontrados alguns conceitos que são trabalhados no metaverso em jogos eletrônicos, mas é preciso destacar que para algumas pessoas o jogo Second Life (Linden Lab, 2003) é marcado como um dos jogos pioneiro na implementação de alguns conceitos do metaverso, esse jogo foi publicado em 2003, onde em um mundo totalmente virtual acessado por avatares as pessoas consigam interagir com os mesmos e com as pessoas que se encontram no mesmo cenário, com isso é possível concluir que o conceito de metaverso não é um termo descritivo e popularizado recente, e sim algo que já existia bem antes de ter começado a ser um assunto destaque na atualidade. É preciso deixar claro que o metaverso não é um espaço que está sendo desenvolvido por uma única empresa. Atualmente a empresa Meta que é proprietária de duas grandes redes sociais o Instagram e Facebook vem investindo e apostando cada vez mais nessa ideia. Porém é necessário destacar que o mesmo não se mantém somente em seu domínio, outras empresas também estão no desenvolvimento e aplicação deste espaço. É possível perceber ao conceituar o metaverso que o mesmo será totalmente descentralizado em empresas, cargos ou outra coisa que venha a tentar centralizá-lo, até porque uma das ideias é criar um mundo virtual, que seja bastante parecido com o mundo real que vivemos hoje. Onde será possível, por exemplo, trabalhar em empresas, ter terras nesse ambiente virtual, casas, objetos, exposições e muito mais. E para isso temos que ter a junção de vários profissionais e de vários ramos de atuação para que seja possível de fato ter algo que seja possível chamar, com propriedade, de metaverso (Andrade, Metaverso: A Próxima Fronteira da Inovação, Livro Digital, 2022).

Atualmente existem várias perspectivas a respeito do metaverso e a forma que esses conceitos se relacionam, um deles é referente a se referir desse cenário como apenas um jogo, porém o termo não se trata somente disso, se trata de um novo mundo virtual que será tal qual o mundo físico, claro que com diferenças, mas que tenha possibilidades de, por exemplo, você ser um jogador de futebol famoso, ter poderes, ter experiências que o mundo real já te proporciona e outras a mais como poderes e isso não se estende apenas para jogos, será possível, por exemplo, assistir a um show de música, discutir várias outras coisas como por exemplo a educação e simular a vida real seria impossível, já imaginou você através de uma sala mesmo de aula ter uma vivência de uma viagem para o espaço com seus colegas, onde se sentirá juntos com ele em um ambiente totalmente novo e com bem mais interação do que temos hoje em dia. Também é possível destacar que nesses ambientes o que se torna mais divertido são as possibilidades como criar um avatar, criar suas casas, até mesmo de produzir seus próprios jogos. Essas possibilidades e as formas que elas tendem a se comportar no metaverso é o que vem se tornando atrativo para os usuários que as seguem. Com isso também é inserido no metaverso a forma que essas coisas tornam próprias, ou seja, começa a entrar em conceitos rígidos pelo NFT, token não fungível, que também está como base na web 3, que é chamado de nova internet.

Pode se dizer que a WEB3 é a era da internet proprietária, onde é possível ter usuários com posses de suas próprias criações e como as manipulam e deixam outras pessoas manipularem também. Diferente das outras WEB 's, a WEB3 vem com o intuito de garantir a posse e propriedade de um bem web usando NFT. Atrelado com o assunto pode ser destacado o conceito da tecnologia blockchain que pode ser definido como um conjunto de dados que tem em sua composição uma lista de pacotes de dados chamados também de blocos, em que se pode dizer que em cada bloco desses são formados por várias transações. Nofer et all (2017), essa cadeia de dados aumenta de volume a cada bloco que é adicionado, fazendo com que apresente um registro de todas as transações, ou seja um histórico. Na blockchain, cada bloco existe dentro dele um *timestamp*, que é um hash do bloco antecessor e um campo “nonce” que verifica a hash (Nofer et al, 2017).

Nesse contexto será abordado como objetivo conceituar a WEB3, assim como todos os elementos que a compõem e mostrar como será a aplicação do mesmo nessa nova fase da internet. Também será abordado como essa mudança irá mudar a forma que usamos a internet na atualidade, assim como mostrar exemplo de aplicação do mesmo na prática.

## METODOLOGIA

Foi utilizado o método de pesquisa bibliográficas, com a finalidade de fazer uma análise sobre os conceitos que temos atualmente sobre o metaverso, WEB3 assim como também conceitos correlacionados como NFT e a Blockchains. A finalidade foi conceituar esses termos e o que está sendo trabalhado atualmente em cima disso para trazer como exemplo e aplicação do mesmo neste presente artigo. Por isso essa pesquisa está sendo baseada em estudos e livros de autores como Renato Abreu Ortiz de Andrade autor do livro: metaverso: A próxima fronteira da inovação e Neal Stephenson autor do livro: Snow Crash. Esse método de pesquisa nos favorece uma liberdade e propriedade para que seja falado desses conceitos visto que estão sendo utilizados conceitos e ideias de outros autores que também tende a ter semelhança com nosso objetivo, fazendo com que esse artigo transcorre a partir do método conceitual-analítico.

Outro método usado pela equipe foi a pesquisa qualitativa, que foi o entendimento dos membros do cenário atual da aplicação e uso da tecnologia na nova internet, para que seja usado exemplo dessa aplicação que já está acontecendo na realidade. Outra metodologia que foi utilizada foi a pesquisa aplicada que foi a utilização do conhecimento presente nesse artigo para a aplicação do mesmo no grupo de estudos da instituição de ensino Unifametro, visando trazer um pouco dessa nova era da internet para dentro da instituição de ensino através de projetos como a produção de uma plataforma de jogos com objetivo desenvolvimento e aprendizagem de crianças com TEA como também criação do Passeio Virtual na UniFametro.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a chegada da WEB3 trazendo uma nova fase para a internet, cada vez mais pessoas vem buscando informações sobre o que esperar do seu funcionamento e quais serão as diferenças entre o modelo que já temos atualmente e o que está por vir, já é de conhecimento geral que nesta nova fase, os usuários serão os proprietários de seus conteúdos, diferentemente da atual realidade, em que grandes grupos e instituições detêm esse poder de propriedade, com isso os aplicativos e plataformas conseguem coletar dados dos usuários e usam essas informações para o seu bem próprio. Ainda não existe um consenso sobre a definição exata da WEB3, mas em comum ao que já é falado, pode-se descrever seus pilares e principais características em: descentralização, privacidade e virtualização.

Além da descentralização, formato em que um único grupo ou instituição não tem o potencial de limitar ou impor restrições sobre um conteúdo, já que não é possível ter acesso e controle total do seu armazenamento. A WEB3 também é caracterizada pela privacidade que

ela proporciona na proteção dos dados, por se encontrar em um ambiente descentralizado, não será necessário por parte do usuário realizar cadastros, nem fornecer informações pessoais na rede, deixando de lado os transtornos com rastreamento, evitando dessa forma crimes e a própria utilização dos dados do usuário para propagandas direcionadas. E o outro pilar a virtualização com a realidade virtual, que já vem sendo adotada por diversas empresas, esse novo cenário proporciona a união entre o mundo virtual e real, através da relação que a WEB3 tem com o metaverso, que fortalecerá e permitirá essa interação. Ela traz consigo diversas possibilidades para um novo e amplo mundo virtual com o metaverso, que pode ser conceituado como uma construção do mundo real, em um espaço virtual em que será possível usuários se conectarem e interagirem entre si, podendo reproduzir as mais diversas situações que temos na vida real, sem restrições de localização e tempo. A inserção do metaverso na realidade atual ainda é um ponto a ser trabalhado, já que ainda existem barreiras que precisam ser ultrapassadas para que seu uso seja consolidado, uma dessas barreiras é o acesso desigual que parte da sociedade possui ao ambiente virtual. Além dos fatores que envolvem a interação humana, o metaverso também traz consigo o uso do token não-fungível (NFT), que são ativos digitais que certificam a exclusividade de bens no metaverso, esses bens podem ser: imagens, vídeos, textos, músicas, links e obras de artes. Seu uso possibilita total autonomia ao usuário sob o seu uso, ele pode guardar ou negociar seus tokens quando tiver vontade, pode comprar itens e dar acesso a um determinado item do metaverso, garantido que aquele item lhe pertence (Singhwani, 2022).

Outras grandes empresas também já estão entrando na onda do Mundo Virtual, a META é uma das que estão apostando nessa nova realidade, futuramente a mesma deseja que qualquer pessoa de qualquer parte do mundo se conecte utilizando um óculos VR em suas redes sociais. A Microsoft também vem desenvolvendo avatares em 3D em sua plataforma Teams. No futuro será possível ter essa ferramenta que possui ambiente de trabalho com uma realidade virtual e aumentada. Em uma parceria com a Roblox, a Nike está desenvolvendo o seu universo virtual que se chama Nikeland, onde os usuários poderão comprar e usar os seus produtos para praticar esportes virtualmente.

No lado acadêmico, podem ser citados os projetos, que os alunos estão envolvidos. O primeiro projeto possui foco no desenvolvimento e aprendizagem de crianças com TEA (Transtorno do Espectro Autismo), TDAH (Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade) e outros transtornos que prejudicam o seu desenvolvimento, o projeto visa criar um aplicativo que será capaz de armazenar dados do cotidiano da criança (uma espécie de diário), como suas reações diante de diferentes situações do dia-a-dia, como se alimentar,

realizar um passeio, estar em contato social com diferentes pessoas e entre outras atividades, esses dados devem ser informados pelo responsável da criança. A ideia é que partir dos dados coletados seja possível identificar as possíveis causas das reações negativas que a criança teve diante de uma situação ou atividade, assim como também será possível retirar das situações que a criança demonstrou uma reação positiva, ideias para se basear na criação de jogos de realidade virtual que auxiliem no seu desenvolvimento e na sua aprendizagem, esses jogos serão manipulados pelo próprio aplicativo que contém o diário da criança. Também é pretendido disponibilizar um relatório contendo todas as informações fornecidas pelo responsável, a fim de demonstrar em possíveis consultas com especialistas o cotidiano da criança e o seu desenvolvimento.

O segundo projeto é o desenvolvimento do chamado Passeio Virtual na UniFametro, desenvolvido pelos alunos dos cursos de tecnologia (ADS, SI, JD e ainda a possibilidade de interação com o curso de Arquitetura) com o objetivo de explorar recursos de programação para desenvolver um ambiente modelado virtual da UniFametro com a proposta de construção de um passeio em 3D interativo. Neste primeiro momento estamos modelando um dos andares da unidade Carneiro da Cunha, e aplicando os conceitos de programação para realidade virtual com a API da META Quest (antiga Facebook). Há as possibilidades de trabalhos futuros com captura de imagens com câmera 360° e ainda a criação de um metaverso para interação dos alunos entre outras aplicações. O aproveitamento dos conhecimentos neste projeto se aplica nas atividades de programação de jogos, modelagem 3D e construção de espaços virtuais para o metaverso.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo conceituar o metaverso assim como apresentar o uso da tecnologia para a nova internet e o que está sendo desenvolvido hoje utilizando esses mesmos conceitos.

No decorrer desse trabalho foi observado que a WEB3 e o metaverso são conceitos novos no mundo da internet que ainda não estão muito bem definidos. Estes conceitos podem ser definidos como WEB3, conceito esse que se encontra regido pela tecnologia de blockchain e o metaverso será uma nova maneira de interação com a internet tendo como base um universo digital que faz integração com outros ambientes. Esse trabalho apresentou como é possível utilizar a tecnologia do metaverso para resolver problemas do mundo real com um projeto que

visa criar um aplicativo para ajudar a coletar dados de crianças com TEA, TDAH entre outros transtornos, para buscar possíveis causas de situações negativas que aconteceram com a criança (Skerrett, Site: Harvard Health Publishing, 2012).

Com o metaverso é possível desenvolver pesquisas nas áreas da saúde para que um médico seja treinado para fazer uma cirurgia utilizando um óculos de realidade virtual ou até mesmo realizar uma cirurgia a distância com robôs controlados por esse médico.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, R. A. O. D. **Metaverso: A Próxima Fronteira da Inovação**. 1. ed. Livro digital: Renato A. O. de Andrade, 2022. p. 1-150.
- BRAIN SUPPORT. **Realidade Virtual - Como essa tecnologia pode ajudar crianças com autismo**. Disponível em: <https://www.brainlatam.com/blog/realidade-virtual-como-essa-tecnologia-pode-ajudar-criancas-com-autismo-1229>. Acesso em: 5 out. 2022.
- CANALTECH. **Qual a origem do Metaverso?**. Disponível em: <https://canaltech.com.br/inovacao/qual-a-origem-do-metaverso/>. Acesso em: 6 out. 2022.
- HARVARD HEALTH PUBLISHING. **Virtual reality, exergames may improve mental and physical health**. Disponível em: <https://www.health.harvard.edu/blog/virtual-reality-exergames-may-improve-mental-and-physical-health-201202244410>. Acesso em: 6 out. 2022.
- NOFER, M., Gomber, P., Hinz, O., & Schiereck, D. (2017). **Blockchain. Business & Information Systems Engineering**, 59, 183-187. Disponível em: Blockchain (springer.com). Acesso em: 9 out. 2022.
- OLHAR DIGITAL. **Preparem-se: o metaverso já é uma realidade**. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2022/01/18/colunistas/preparem-se-o-metaverso-ja-e-uma-realidade/>. Acesso em: 4 out. 2022.
- QUEIRÓS, H.; REIS, J. L. O metaverso e os produtos NFT. **Cadernos de Investigação do Mestrado em Negócio Eletrônico**, [S. l.], v. 2, n. 1, 2022. DOI: 10.56002/ceos.0059\_cimne\_1\_2. Disponível em: <https://www.iscap.pt/ebusiness-rj/index.php/mne-rj/article/view/203>. Acesso em: 5 out. 2022.
- STEPHESON, Neal. Snow Crash [S.l.]: Penguin, 1994.
- SINGHWAN, D. (2022). **Best design practices & strategy to launch your own NFT project**. Trends in Computer Science and Information Technology, 7, 007-008. Disponível em: <https://www.peertechzpublications.com/articles/TCSIT-7-145.pdf> Acesso em: 4 out. 2022.
- UOL. **TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)**. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/doencas-e-sintomas/transtorno-do-espectro-autista-tea/>. Acesso em: 9 out. 2022.