

Passeio Virtual UniFametro - Uma oportunidade para construção no metaverso

João Vitor Pinto Andrade

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

E-mail para contato joao.andrade@aluno.unifametro.edu.br

João Guilherme dos Santos Oliveira

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

E-mail para contato joao.guilherme@aluno.unifametro.edu.br

Maurycio Kemesson Nascimento Brito

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

E-mail para contato maurycio.brito@aluno.unifametro.edu.br

Matheus Vasco Ferreira Lagoa Ribeiro

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

E-mail para contato matheus.vasco@aluno.unifametro.edu.br

Izequiel Pereira de Norões

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

E-mail para contato 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

Atualmente um dos assuntos mais comentados nas empresas, universidades e principalmente nas áreas relacionadas tecnologia e em todo o mundo é o metaverso, o impacto que o mesmo está trazendo para a nossa atualidade e como seu funcionamento promete mudar a forma com que nós seres humanos interagimos e nos comunicamos. Ainda não se chegou a um consenso sobre a definição exata do termo metaverso, porém podemos descrevê-lo como um novo mundo completamente digital, que nos possibilita a interação com diversos ambientes virtuais, sendo eles totalmente imersivos, por meio de avatares que representam os usuários, que por sua vez terão um total controle de suas ações, assim como também entradas ou saídas de interação com os demais. Podemos experimentar a ideia de funcionamento desse conceito utilizando os óculos de realidade virtual, em que conseguimos simular e interagir com ambientes virtuais e com pessoas que estejam nesse mesmo ambiente. Este conceito expandiu-se principalmente com o desenvolvimento da tecnologia Blockchain, o que também fez o mercado de produtos NFT ter ainda mais crescimento, atraindo inúmeros investidores e colecionadores.

Notando a relevância do assunto e percebendo as possibilidades de desenvolvimento de ideias, criou-se um grupo de estudo voltado para jogos e novas tecnologias, neste surgiu o Projeto Passeio Virtual Unifametro, onde além de haver o entendimento sobre o assunto da WEB3, trabalhamos o desenvolvimento pessoal de cada integrante no tocante a trabalho em equipe, organização pessoal, cumprimento de prazos aplicando conceitos práticos e teóricos utilizados no mercado de trabalho. Neste grupo foram propostas metas para a equipe e individuais, uma delas foi a certificação fundamentos de Scrum onde os integrantes puderam aprender e implementar na prática os conceitos de Scrum. Além do desenvolvimento organizacional tivemos como fonte de estudo principal o Metaverso no qual utilizando a game engine Unity e o equipamento Meta Quest da empresa Meta, conseguimos desenvolver um protótipo que virá a ser um passeio virtual pela Unifametro.

Palavras-chave: Games; Unity; Metaverso.

INTRODUÇÃO

O Metaverso é um conceito aplicado, é notado hoje no ambiente de tecnologia e meio que entrou em um “hype” entre muitas empresas, este termo hoje bastante comentado não é tão novo, foi colocado a primeira vez na obra Snow Crash, de Neal Stephenson, onde um metaverso é simplesmente tratado como o sinônimo de um ambiente virtual que os usuários acessem por meio da internet e interagem através de uma figura representativa virtual denominada avatar (Stephenson, 1994).

Mas hoje com o advento da WEB3 e suas tecnologias e com a recente apresentação desta nova possibilidade da internet pela empresa Meta (antigo Facebook), muito tem se observado e inúmeras possibilidades se abriram com base nesta proposta, quando o Facebook troca o seu nome, também utiliza a sua força para antecipar a migração dos seus negócios para os mundos virtuais, também com o objetivo de criar um vínculo no imaginário do público do seu nome com uma internet vívida, liderando o processo. A Meta possui um aparelho que entrega ao usuário uma experiência completa e próxima ao visto nas diversas formas de arte, ao passo que constrói o Horizons, um mundo limitado pelo armazenamento dos servidores (Meta, 2022). Paralelamente, outras empresas constroem seus metaversos, mesmo que nem sempre classifiquem os produtos desta forma. Fortnite, por exemplo, recebe shows e eventos especiais, ao passo que ainda é um jogo, enquanto a Epic expande o uso da ferramenta de programação Unreal para domínios como a produção audiovisual. “The Matrix Awakens”,

demonstração baseada no universo de Neo, Trinity e Morpheus lançada para o PlayStation 5, é uma interessante provocação sobre o que de fato é vida ou simulação.

A WEB3, de acordo com professor Ricardo Cavallini, será “mais do que uma evolução (a próxima versão, 3.0 “três ponto zero”), se trata de uma remodelagem da internet, baseada em blockchain, tokenização e descentralização. Perceba que para entender Web3 é preciso conhecer outras coisas que muita gente ainda não entende, nem a tecnologia, tampouco o conceito” (Barros, 2022). Este conceito traz um "novo capítulo" da internet, pelo que indica algo que dispensa sistemas operacionais complexos ou grandes "hard disks" para armazenar informações, pois tudo que vamos usar estará na chamada "nuvem". Além disso, tudo será muito mais rápido e passível de ser personalizado. Em linhas gerais, é possível dizer que na Web3 as máquinas vão "colaborar" com os seres humanos de forma mais eficaz. Seu principal valor, no entanto, é a descentralização da internet: criar uma rede mais equitativa e reduzir o poder dos chamados "gigantes da internet" - as enormes empresas do setor de tecnologia digital - como ressaltam aqueles por trás desse novo conceito. Diante desses conceitos, o projeto deste grupo de estudos buscou alunos interessados em aprender na prática assuntos extremamente atuais como Metaverso, Game Engines e desenvolvimentos de games. E ainda aplicar durante o processo técnicas com base na estrutura ágil de projetos Scrum e com implementação de alguns conceitos de Kanban. Os alunos interessados selecionados foram desafiados a concluir uma trilha de cursos que capacitam cada um a produzir seu primeiro projeto pessoal de um jogo na Unity, após terem a curva técnica na utilização da ferramenta de desenvolvimento, foi aplicado a trilha de cursos de Scrum para que houvesse organização na entrega das demandas, assim no fim dessa trilha seguimos com os estudos diretos a respeito do Metaverso, estudando seu conceito, como integrar o desenvolvimento de jogos pela Unity com o Oculus Quest o qual estamos usando para testes e aprendizado, além de estudo da ferramenta blender para modelagem 3d para termos maior facilidade de desenvolvimento de cenários e objetos 3d. Toda essa estrutura foi arquitetada com o objetivo de inserir os alunos nessa nova era a qual já está bem próxima de se consolidar a era da Web3 e Metaverso, com projetos simples introduzimos conceitos que levaram os alunos participantes a terem uma melhor compreensão das mudanças que essa novidade está trazendo.

METODOLOGIA

O grupo de estudo seguiu estudando e aprofundando os conceitos de Web3 e Metaverso conseguindo assim aplicar a utilização de várias metodologias de pesquisa sendo uma delas a

exploratória com método de pesquisa bibliográfica, pois por não termos ainda conhecimento completo das ferramentas que utilizamos, desta forma aplicamos nosso empenho em buscar conhecimento através de sites e artigos para aprender como configurar o ambiente e como utilizá-la da melhor maneira para nossa necessidade.

Também utilizamos o método de pesquisa experimental, pois colocamos em prática a modelagem de cenário e exportação para outras ferramentas. Com o uso da ferramenta Unity, abordada pelo grupo de estudos, oferece recursos profissionais capazes de cobrir as necessidades do projeto. Vale considerar também que, por possuir uma extensa comunidade, como por exemplo artistas, designers e desenvolvedores, o software em questão consequentemente ganha uma vasta documentação e fóruns, dessa forma fornecendo um grande apoio para a equipe. A plataforma permite a criação de experimentos interativos e imersivos, utilizando animações, sistema de iluminação, sons, programação por scripting em C#, programação de inteligência artificial e entre outros.

Outra metodologia utilizada foi a pesquisa aplicada e a exploratória, que foi a utilização dos conceitos sobre metaverso e realidade virtual para a criação do projeto, com o intuito de mostrar a aplicabilidade do projeto em uma pequena amostra do que se espera chegar, que é na criação de um passeio virtual da instituição UniFametro e a visita técnica realiza a empresa Bugaboo Studio, que nós foram apresentados conceitos já mencionados nesse artigo como realidade virtual e metaverso, como também foi mostrado projetos realizada pela mesma como por exemplo projeto para imobiliária que através do óculos de realidade virtual seus clientes poderiam ter acesso a todo o ambiente, assim como a interação com alguns objetos presentes para que possa ser apreciado e visitado sem necessariamente o cliente está presente fisicamente. Com isso foi proporcionado uma visão de como o mercado está integrado nessa nova tecnologia e o fortalecimento da ideia desse artigo (Imagem 1).

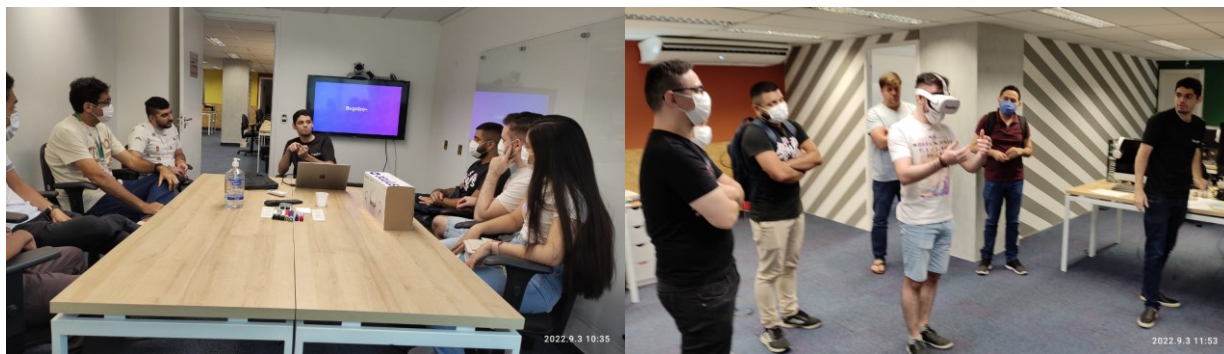


Imagem 1: Visita à empresa Bugaboo experimentando produtos da mesma. Em 03/09/2022

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Metaverso por sua vez se completa com o conceito da Web3, sendo como uma extensão da sua usabilidade. Entendido como um conjunto de ambientes virtuais que replicam a realidade, tem como objetivo diminuir as fronteiras do mundo físico e o virtual. Com seu conceito básico sendo a criação de um mundo virtual ele leva por meio de aparelhos de realidade virtual, tais como manoplas e óculos, o usuário a consumir dentro do mundo virtual todas as informações que agora são descentralizadas e mais bem rastreadas de uma forma imersiva seja por meio da realidade virtual ou realidade aumentada.

A proposta do trabalho de pesquisa

Com base nos conceitos estudados a equipe do projeto, os conceitos básicos no tocante a Web3, Metaverso e Unity foram abordados e explorarmos, além de que trabalhando em equipe conseguimos desenvolver um projeto inicial do zero utilizando a ferramenta Unity, nas entregas desenvolvemos a responsabilidade e organização individual a qual também será utilizada no mercado de trabalho.

O Passeio Virtual UniFametro é um projeto 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 + Oculus). Há a 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.

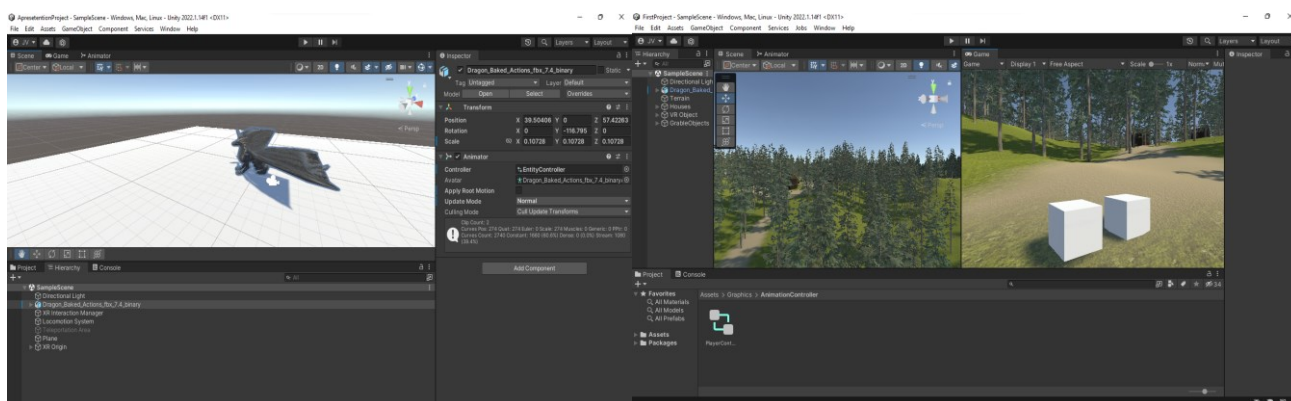


Imagem 3: Tela da Unity com esboço e importação do Asset da Meta em VR.

Como funciona o Passeio Virtual?

A ferramenta usada para o desenvolvimento do passeio virtual consiste na Unity Game Engine que proporciona a capacidade da criação de jogos em 2D e 3D, a mesma também se caracteriza pela capacidade de compilar suas produções em múltiplas plataformas. Também é possível a importação de alguns packages para auxiliar no desenvolvimento o que o projeto está usando até o momento é o XRPlugin, pacote que nos fornece alguns gerenciamentos simples do plug-ins XR. O mesmo dá o auxílio no gerenciamento e oferece ajuda com o carregamento, configurações, inicialização e suporte de configurações. Para fazer o uso do mesmo foi preciso fazer a importação dele através packet manager e na configuração iniciais que conta com ajustes de tags de controles como a definição dos controles direito e esquerdo e da configuração de qual dos controles irá ter a opção de setar os objetos, ou seja, qual dos controles irá servir para configurar a inicialização do jogo.

Para a criação do cenário do passeio virtual da Unifametro está sendo utilizado o software CAD 3D que está auxiliando na criação do projeto tridimensional auxiliado por computadores, essa tecnologia é utilizada por design e usado também como uma documentação técnica, podendo substituir o desenho manual em um processo automatizado. Esse software está sendo utilizado também por vários arquitetos, engenheiros e outros profissionais, o mesmo permite a visualização de objetos de forma precisa usando coleções de pontos em três dimensões. Foi realizada uma pesquisa para a integração do mesmo na plataforma de jogos, fazendo o aproveitamento de projetos do CAD para dentro do mecanismo de jogos Unity (Weinhold, Medium, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Projeto Passeio Virtual, tem como objetivo inserir os alunos dos cursos de tecnologia em um projeto de pesquisa com o desenvolvimento de uma aplicação que será usada para um ambiente de Metaverso da UniFametro, deixando estes familiarizados com as tecnologias em uso na “nova era da internet” onde temos maior imersividade e interatividade com as informações. Além de ajudar o aluno a desenvolver suas habilidades comunicativas e técnicas fazendo com que possam interagir melhor durante sua conexão com o mercado de trabalho, visando proporcionar uma experiência capaz de demonstrar ao estudante o intuito dessa simulação do mundo real e como pode ser aplicada e desenvolvida para fins benéficos em diversas áreas.

Para trabalhos futuros queremos que a ferramenta possibilite o uso de um ambiente

imersivo para o uso do Metaverso da UniFametro com espaços virtuais de atendimento, interação entre os alunos bem como opção de reunião com professores, uso de bots e elementos que possam ser aproveitados da WEB3 no projeto.

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.
- BARROS, Walter. “**Empresas não devem transformar oportunidades do metaverso em ‘firulas’, diz professor da Singularity University**”. Disponível em: <https://cointelegraph.com.br/news/companies-shouldnt-turn-metaverse-opportunities-into-frills-says-singularity-university-professor>. Consultado em 10 de outubro de 2022.
- CANALTECH. **Qual a origem do Metaverso?** Disponível em: <https://canaltech.com.br/inovacao/qual-a-origem-do-metaverso/>. Acesso em: 6 out. 2022.
- CAD EXCHANGER. How to Import 3D CAD Models into Unity. Disponível em: <https://cadexchanger.medium.com/how-to-import-3d-cad-models-into-unity-d922317ca040>. Acesso em: 17 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 Eletrónico**, [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.
- META. **Introducing Oculus Quest 2, the Next Generation of All-in-One VR | Oculus. 2021**. Disponível em: developer.oculus.com. Acesso em: 10 de outubro de 2022.
- UNITY. **Unity**. Disponível em: <https://unity.com/>. Acesso em: 17 out. 2022.
- WIKIPEDIA. **Unity**. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Unity>. Acesso em: 17 out. 2022.