



Evento: XXX Seminário de Iniciação Científica

UNIJUÍ NO METAVERSO - CONSTRUÇÃO DO ESPAÇO MAIS INOVAÇÃO EM REALIDADE VIRTUAL

Alexandre T.M. Rico³, Eduardo N.R. Manhobosco², Gabriel B. Buron², Edson L. Padoin⁴

¹ Trabalho desenvolvido na bolsa de extensão edital UNIJUÍ.

² Aluno de Ciência da Computação/Engenharia de Software e Bolsista PIBEX.

³ Aluno de Engenharia de Software e Bolsista PROFAP

⁴ Professor Orientador.

Palavras-Chave: Metaverso, Realidade Virtual, E+I

INTRODUÇÃO

O metaverso é um mundo virtual que tenta replicar a realidade, utilizando realidade virtual, realidade aumentada e internet. O metaverso que simula o Espaço mais Inovação (E+I) da UNIJUÍ está sendo construído dentro do aplicativo de modelagem 3D chamado Omniverse da empresa NVIDIA. Pelos alunos da Ciência da Computação e Engenharia de Software.

O objetivo é proporcionar um ambiente - metaverso, gerando assim interação entre pessoas dentro do mesmo, sendo uma opção de encontro, gerando uma sensação de imersão dentro do ambiente, mesmo estando distantes uns dos outros, podendo ser usado para conhecimento do local para pessoas que desejam conhecer o mesmo mas não tem essa possibilidade. Nesse cenário, o projeto viabiliza a interação, podendo ser utilizado por alunos, professores e pessoas exteriores à universidade dentro de um espaço virtual semelhante ao utilizado.

METODOLOGIA

Para a realização do projeto, foi utilizado o software Omniverse da empresa Nvidia que possui um convênio com a Unijuí. O Omniverse é um software de criação de ambientes 3D, animações, simulações industriais e empresariais. Para utilizar este software é necessário um equipamento com placa de vídeo de última geração da empresa Nvidia. Esta demanda se faz necessária pois o software



Omniverse demanda de alto desempenho e estas placas conseguem atender reproduzindo gráficos ultra realistas.

Ao longo do projeto foi preciso modelar objetos 3D para implementar no ambiente construído, para modelar esses objetos foi utilizado o Software chamado Blender, é uma plataforma chamada Sketchfab onde há vários modelos de objetos 3D prontos para uso.

Primeiramente foi feita uma pesquisa sobre equipamentos que estão disponíveis no laboratório de RV/RA do E+I para entender tudo que é possível criar com os mesmos. O laboratório dispõe de dois óculos de diferentes modelos, sendo um da marca Oculus e outro da HTC, e dois computadores com placas de vídeo da NVIDIA chamadas de RTX 2080 TI, que são necessários para utilização do Omniverse.

Foi escolhido o software Omniverse, pois, é o mais avançado e realista que há no momento para construção do metaverso, e pelo fato da Universidade possuir um convênio com a NVIDIA.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a instalação e configuração dos sistemas iniciou-se a implementação. O primeiro resultado obtido foi uma representação inicial do laboratório de realidade virtual/aumentada do E+I, apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Primeiro protótipo criado do laboratório de RV/RA





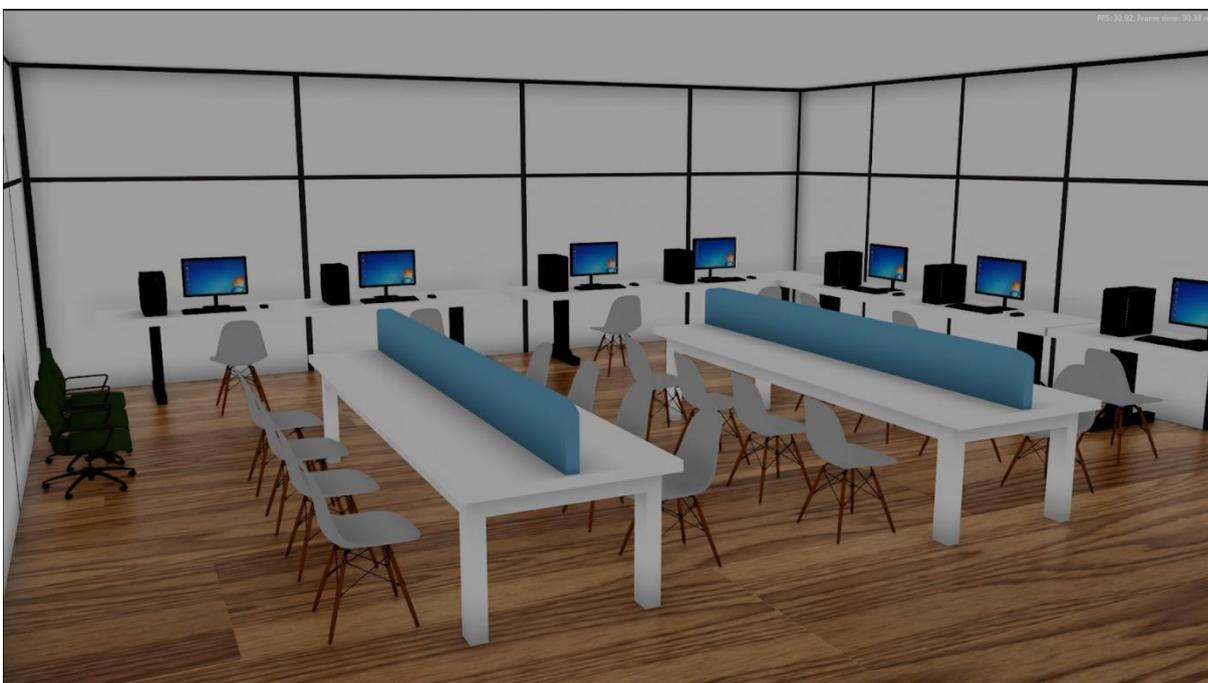
Fonte: Do próprio autor.

Após criar um primeiro protótipo dentro do Omniverse, foi iniciada a criação do restante do espaço interno do E+I, conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2 - Hall de entrada e espaço de recreação do E+I



Figura 4 - SALA DE COWORKING



O metaverso do E+I será implementado para suportar um número médio de pessoas simultâneas, podendo as mesmas interagir entre elas e com o ambiente. O projeto no momento atual é composto pelo primeiro andar do prédio E+I. O segundo andar está sendo planejado com aplicação física nas paredes e objetos.



Figura 1 – ESCADA PARA SUBIR PARA O SEGUNDO ANDAR



Fonte: próprio autor.

Figura 2 – PAREDE LIVRE PARA ESCREVER



Fonte: próprio autor.



Figura 3 - VISTA DE CIMA DO PROJETO



Fonte: próprio autor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O protótipo final do projeto está previsto para o final do mês de setembro/2022. A partir desta data, pretende-se estar com o metaverso em funcionamento para a interação entre as pessoas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NVIDIA **Documentação do omniverse**. Disponível em: https://docs.omniverse.nvidia.com/app_create/app_create/overview.html..

Acessado em: 01/04/22

Sketchfab **Objetos 3D**. Disponível em: <https://sketchfab.com/feed>..

Acessado em: 10/04/22