

## SENAI CIMATEC NO METAVERSO

**Danilo Scheltes Cardoso**<sup>1</sup>; Márcio Renê Brandão Souza<sup>2</sup>;

<sup>1</sup> Graduando em Engenharia de Computação; Iniciação Tecnológica;

danilo.cardoso@aln.senaicimatec.edu.br;

<sup>2</sup> Centro Universitário SENAI CIMATEC; Salvador - BA; marcio.soussa@doc.senaicimatec.edu.br

### RESUMO

Os ambientes virtuais imersivos representam uma tendência crescente na forma como a sociedade se comporta com as tecnologias, um bom exemplo é o atual lançamento do revolucionário Apple Vision Pro ficou evidente a imersão do metaverso no nosso cotidiano, com isso em em mente o projeto "Senai no Metaverso" visa criar um ambiente virtual imersivo para apresentar os cursos, instalações e projetos de pesquisa do Senai Cimatec. Utilizando ferramentas como SketchUp e Unity, e a plataforma online Spatial, o projeto permite que usuários, sejam eles estudantes ou não, explorem os espaços virtuais e interajam com informações sobre a instituição. O projeto alcançou seus objetivos iniciais, mas sugere futuras atualizações para incluir mais áreas de concentração e iniciativas estudantis, visando ampliar sua importância e utilidade.

**Palavras-chave:** Senai Cimatec, Metaverso, Ambientes Virtuais.

### 1. INTRODUÇÃO

Os ambientes virtuais imersivos são uma realidade crescente que abrange diversos setores da sociedade, inclusive o ambiente acadêmico. Recentemente, uma pesquisa realizada pela empresa norte-americana GlobalData (GLOBALDATA, 2022). estimou um crescimento anual de(CAGR) de 39,8% até 2030, chegando a US\$ 996 bilhões. Nesse contexto, surge a necessidade de explorar novas formas de interação e aprendizado dentro do ambiente educacional.

No âmbito educacional, os ambientes virtuais imersivos, como o Metaverso, despontam como uma ferramenta promissora para aprimorar a educação. O uso do metaverso na educação pode proporcionar experiências de aprendizado mais envolventes e interativas, permitindo que os alunos explorem conceitos complexos de forma prática e imersiva. Além disso, o metaverso pode facilitar a colaboração entre alunos e professores, independentemente da distância física, promovendo uma educação mais inclusiva e acessível. Com o potencial de simular ambientes do mundo real e oferecer recursos de multimídia, o metaverso pode revolucionar a forma como o conhecimento é transmitido e absorvido, preparando os alunos para os desafios do século XXI.

Diante deste cenário, este projeto tem como principal objetivo permitir que qualquer pessoa possa explorar um ambiente virtual que representa o Senai Cimatec e adquirir informações sobre os cursos da instituição e seus projetos .

### 2. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste projeto, identificamos duas propostas semelhantes em estágio inicial: uma orientada pelo professor Márcio Souza e outra como um projeto do Clube de Programação. Optamos por fundir as equipes e criar o projeto atual. Realizamos reuniões de *brainstorming* com os membros remanescentes após a fusão para definir a ideia base do projeto. O resultado dessas reuniões foi a concepção de um ambiente representativo do Senai, permitindo aos usuários interagir e explorar os projetos em desenvolvimento na instituição, além de proporcionar informações sobre os cursos de graduação, técnico ou pós-graduação, para usuários não alunos.

Escolhemos a plataforma online Spatial para publicar e disponibilizar os espaços no metaverso devido à sua facilidade de acesso e integração perfeita com o Unity, que utiliza a linguagem de programação C# para edição, aprimoramento e trabalho nos modelos 3D. Isso possibilita a visualização dos espaços em diferentes dispositivos, como celulares, computadores, tablets e óculos de realidade virtual.

A construção dos espaços do metaverso envolveu o uso de várias ferramentas e recursos essenciais. Utilizamos a ferramenta SketchUp para modelar os espaços 3D do projeto, que inicialmente focaram em quatro áreas: a Entrada , a entrada do Senai representada pelo primeiro prédio do Cimatec; o Lobby, o espaço principal do projeto; o Auditório, destinado a reuniões; e o Clube de Programação, focado na iniciativa estudantil. É relevante mencionar que os modelos iniciais desses espaços foram desenvolvidos pelo AIAS, o capítulo estudantil de Arquitetura do Senai Cimatec. Além das ferramentas mencionadas,

utilizamos recursos dos sites da instituição e conduzimos reuniões com coordenadores e diretores de projetos para levantar requisitos específicos e obter informações adicionais sobre os cursos, instalações e projetos desenvolvidos no Senai Cimatec.

Por fim, após o desenvolvimento de alguns ambientes, o projeto foi apresentado ao público durante a Semana de Computação do Senai Cimatec de 2023, e foram coletados alguns feedbacks para aprimoramento contínuo do projeto.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto "Senai no Metaverso" teve como objetivo criar um ambiente imersivo que permitisse a interação e a visualização de projetos para pessoas, tanto alunos quanto não alunos do Senai. Além disso, o projeto visa informar sobre as iniciativas do próprio Cimatec, como o Cimatec Mar, Cimatec Park, entre outros. Embora a metodologia descrita anteriormente tenha possibilitado a construção de espaços que atendem à maioria dos objetivos do projeto, é importante destacar que nem todos os ambientes foram finalizados. No entanto, a maior parte deles foi construída, faltando apenas alguns ajustes no auditório e a conclusão do espaço dedicado ao Clube de Programação.

Fig 01



Figura 01: Imagem do Lobby desenvolvido no projeto

Fig 02

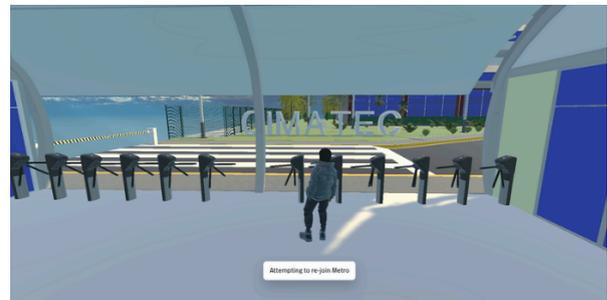


Figura 02 : Imagem do ambiente Entrada

O espaço do Lobby (Figura 1) representa o ponto focal do projeto, onde a maioria das informações e interações do usuário ocorre, além de fornecer acesso aos demais ambientes. Os principais elementos presentes neste ambiente são:

- 10 posters abordando temas gerais da vida acadêmica no Senai, como trilhas, o Clube de Programação e a Universidade, além de outras iniciativas do Cimatec, como o Cimatec Park, Cimatec Mar e Cimatec Sertão.
- Um menu interativo que permite ao usuário explorar mais informações sobre os cursos oferecidos.
- Modelos 3D de dois robôs em desenvolvimento dentro do Cimatec.
- Uma área com quatro jogos desenvolvidos ou em desenvolvimento por alunos do curso de Engenharia da Computação.

### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término do projeto, constatamos que alcançamos satisfatoriamente o objetivo central: criar um ambiente inovador que permite a qualquer pessoa, estudante ou não do Cimatec, explorar o que o Senai tem a oferecer, além de conhecer os projetos de pesquisa e inovação em andamento na universidade. Os ambientes já publicados e funcionais proporcionam uma experiência imersiva e informativa para os usuários, cumprindo assim nossa missão inicial.

Olhando para o futuro do projeto, identificamos oportunidades para expandir ainda mais seu alcance e impacto. A criação de novos ambientes dedicados a outras áreas de concentração, como o BAJA, Cimatec Jr ou HPC (Centro de Supercomputação), seria uma adição valiosa, proporcionando aos usuários uma visão abrangente das diversas atividades e iniciativas estudantis dentro da instituição. Além disso,

vemos o potencial de levar o projeto para a diretoria da universidade como parte de suas estratégias de marketing. O metaverso pode ser uma poderosa ferramenta para atrair novos alunos, promover a imagem da universidade e destacar as realizações dos alunos e professores. A integração do projeto com as iniciativas de marketing da instituição pode ampliar significativamente sua visibilidade e relevância no cenário educacional e tecnológico.

Em suma, o projeto "Senai no Metaverso" não apenas alcançou seus objetivos iniciais, mas também oferece um caminho promissor para o crescimento e aprimoramento contínuo, contribuindo para a promoção da educação e inovação no Senai Cimatec.

## Agradecimentos

Gostaríamos de expressar minha sincera gratidão às pessoas e instituições que tornaram possível a realização deste projeto. Como ponto central de Agradecimentos acreditamos que este projeto não seria possível sem a ajuda do AIAS, simbolizando nas reuniões por Vitor Carrera e pelo aluno que estiveram presentes como EC ( Experiência Científica) Pedro Barros e Alexandre Magno. Também queremos expressar nossa profunda gratidão ao nosso orientador, Márcio Soussa, cuja orientação foi de suma importância durante todo o processo. Agradecemos também ao antigo coordenador de curso, Murilo Plínio, pela idealização do projeto, e ao atual coordenador, Sanva Santos, por seu apoio contínuo e compromisso com o projeto, mesmo após a saída de Murilo do cargo.

## 5. REFERÊNCIAS

<sup>1</sup> ROLFINI, Fábio. **Mercado do metaverso deve chegar a US\$ 1 tri em 2030** . Disponível em:  
<<https://startups.com.br/noticias/mercado-do-metaverso-deve-chegar-a-us-1-tri-em-2030-diz-pesquisa/>>  
Acessado em: 13/03/2024

<sup>2</sup> GlobalData. **Metaverse Market Size, Share Trends and Analysis by Region, Vertical, Component Stack and Segment Forecast to 2030**. Disponível em:  
<<https://startups.com.br/noticias/mercado-do-metaverso-deve-chegar-a-us-1-tri-em-2030-diz-pesquisa/>>

Acessado em: 13/03/2024

