

Implementação de ambientes 3D para a espaços culturais de Corumbá.

Lucas Alexander Rodrigues Lima¹, Maicon Martta¹

¹ Instituto Federal de Mato Grosso do Sul– Corumbá-MS

lucas.lima7@estudante.ifms.edu.br – maicon.martta@ifms.edu.br

Resumo

Este projeto tem como objetivo principal criar modelos 3D de ambientes culturais e importantes para a sociedade, com foco na cidade de Corumbá, localizada no estado de Mato Grosso do Sul, Brasil.

A proposta é desenvolver um ambiente virtual 3D que permita aos usuários explorar e interagir com esses ambientes de forma imersiva. Serão utilizados softwares especializados na criação de modelos 3D e na construção de ambientes virtuais semelhantes a jogos, a fim de facilitar a implementação desse projeto.

Com isso, se buscará ressaltar a importância da preservação do patrimônio histórico cultural, uma vez que ele desempenha um papel crucial na manutenção da identidade da comunidade e na transmissão das tradições às futuras gerações.

Palavras-chave: Modelos 3D,

Introdução

A preservação do patrimônio cultural e histórico desempenha um papel crucial na manutenção da identidade de uma sociedade e na transmissão de suas tradições às futuras gerações. No entanto, muitas vezes, o acesso físico a esses ambientes culturais pode ser limitado devido a restrições geográficas, problemas de conservação ou falta de recursos para visitas presenciais. Nesse contexto, a tecnologia 3D e os ambientes virtuais emergem como soluções promissoras para criar experiências imersivas que transcendem essas barreiras físicas.

Este projeto tem como visão a criação de modelos 3D de ambientes culturais e importantes para a sociedade, com foco na cidade de Corumbá, situada no estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. O objetivo principal é desenvolver um ambiente virtual 3D que permita aos usuários explorar e interagir com esses espaços de forma virtualmente imersiva.

A utilização de softwares especializados na criação de modelos 3D e na construção de ambientes virtuais semelhantes a jogos desempenha um papel fundamental nesse projeto. Ferramentas como Autodesk 3ds Max, Blender e SketchUp serão empregadas para a modelagem dos ambientes, levando em consideração a arquitetura, a decoração e outros elementos significativos presentes nos locais culturais de Corumbá.

Ao criar modelos 3D detalhados e realistas, será possível replicar digitalmente os ambientes culturais, capturando sua essência e proporcionando aos usuários a sensação de presença e imersão nesses locais. A implementação desses modelos em um ambiente virtual interativo, utilizando engines de jogos como Unity ou Unreal Engine, permitirá que os usuários caminhem, explorem e interajam com os espaços virtuais, enriquecendo ainda mais a experiência.

Os benefícios desse projeto são inúmeros. Além de oferecer acesso amplo e inclusivo aos ambientes culturais de Corumbá, independentemente de limitações físicas ou geográficas, o ambiente virtual 3D criado poderá ser utilizado como ferramenta educacional, possibilitando a divulgação do patrimônio cultural da região e estimulando o interesse pela história e cultura local.

Em resumo, a combinação da tecnologia 3D com a criação de ambientes virtuais interativos proporciona uma oportunidade única de preservar, compartilhar e valorizar os ambientes culturais de Corumbá, tornando-os acessíveis a um público mais amplo e contribuindo para a valorização do patrimônio cultural brasileiro

Metodologia

A metodologia deste projeto para a criação de modelos 3D de ambientes culturais em Corumbá e a construção de um ambiente virtual interativo envolve várias etapas detalhadas a seguir:

1. Pesquisa e identificação de ambientes culturais: Nesta etapa, será realizada uma pesquisa minuciosa para identificar os ambientes culturais relevantes em Corumbá. Isso inclui museus, igrejas, praças históricas, edifícios icônicos e outros locais de importância histórica e cultural. Essa pesquisa pode envolver consulta a documentos históricos, visitas aos locais, entrevistas com especialistas e moradores locais, além de estudos de literatura e fontes confiáveis.



Figura 1. Museu da História do Pantanal - MUPHAN.

2. Coleta de dados e informações: Uma vez identificados os ambientes culturais, será feita a coleta de dados e informações necessárias para a criação dos modelos 3D. Isso pode incluir fotografias de alta qualidade, plantas arquitetônicas, registros históricos, descrições detalhadas, materiais de pesquisa e qualquer outra fonte de informação relevante. Esses dados servirão de base para a modelagem e texturização dos ambientes.

3. Modelagem 3D: Com base nos dados coletados, serão utilizados softwares especializados em modelagem 3D, como Autodesk 3ds Max, Blender ou SketchUp, para criar os modelos tridimensionais dos ambientes culturais. Os modelos devem ser precisos e detalhados, levando em consideração a arquitetura, os elementos decorativos, a paisagem urbana e outros aspectos relevantes para a representação fiel dos locais.

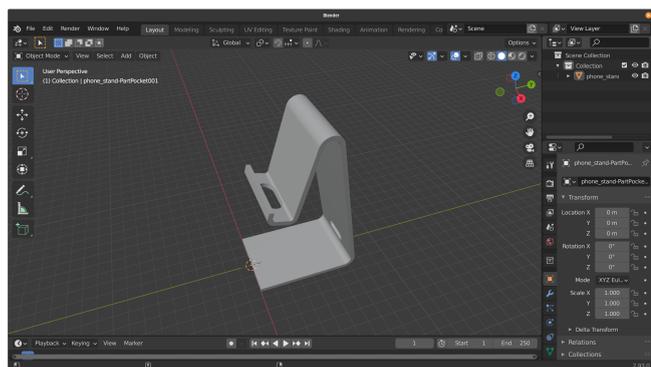


Figura 2. Exemplo de modelagem 3D feita no blender.

Durante o processo de modelagem, também será necessário considerar a otimização do desempenho dos modelos, a fim de garantir que o ambiente virtual possa ser executado de forma fluida e interativa em diferentes plataformas e dispositivos.

4. Texturização e iluminação: Após a criação dos modelos 3D, serão aplicadas técnicas de texturização para adicionar superfícies realistas aos objetos e ambientes. Serão utilizadas texturas de alta qualidade, como fotografias de texturas reais ou pinturas texturizadas, para garantir uma aparência autêntica dos ambientes culturais. Além disso, serão aplicadas técnicas de iluminação adequadas para criar uma atmosfera realista e imersiva nos ambientes virtuais.

5. Implementação do ambiente virtual interativo: Após a conclusão dos modelos 3D e da texturização, será necessário utilizar uma engine de jogos, como Unity ou Unreal Engine, para implementar o ambiente virtual interativo. Essas engines oferecem recursos avançados para a criação de ambientes virtuais, permitindo a importação dos modelos 3D, a adição de física, a criação de interatividade, a implementação de animações e a criação de uma experiência imersiva para o usuário.

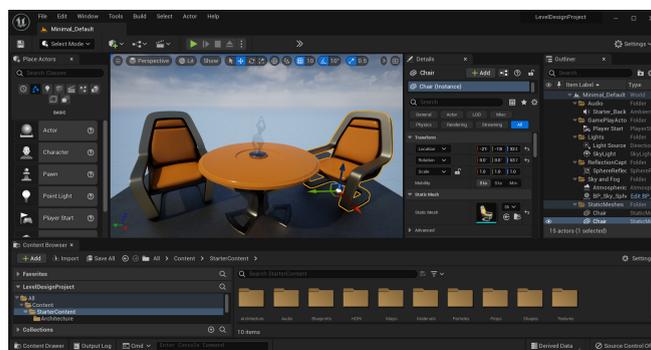


Figura 3. Exemplo de ambiente virtual feito na Unreal Engine

Durante a implementação, serão adicionados elementos interativos aos ambientes culturais, como a capacidade de caminhar, interagir com objetos, ler informações históricas, assistir a vídeos explicativos e participar de atividades virtuais relacionadas ao contexto cultural de Corumbá.

6. Testes e refinamentos: Após a implementação do ambiente virtual, serão realizados testes para verificar a funcionalidade e a qualidade da experiência do usuário. Serão identificados e corrigidos eventuais problemas, como erros de texturização, problemas de desempenho, colisões incorretas, entre outros. Também serão realizados testes de usabilidade, convidando usuários para experimentar o ambiente virtual e fornecer feedback sobre a navegação, e interatividade e a imersão.

Com base nos feedbacks recebidos, serão feitos os ajustes e refinamentos necessários para aprimorar a qualidade do ambiente virtual e garantir uma experiência satisfatória para os usuários

Resultados e Discussão

Espera-se que a aplicação dessa metodologia resulte na criação de um ambiente virtual 3D imersivo e interativo que permita aos usuários explorar e interagir com os ambientes culturais de Corumbá. Os resultados esperados incluem:

1. Modelos 3D detalhados e precisos dos ambientes culturais, com atenção aos aspectos arquitetônicos e decorativos.
2. Texturização realista dos modelos 3D, utilizando materiais de alta qualidade para uma aparência autêntica dos ambientes.
3. Iluminação adequada para criar uma atmosfera imersiva e ressaltar os detalhes dos ambientes virtuais.
4. Implementação de uma experiência interativa no ambiente virtual, permitindo que os usuários caminhem, explorem, interajam com objetos e acessem informações históricas.
5. Testes e refinamentos para garantir a qualidade, a usabilidade e a imersão do ambiente virtual.

No geral, esse projeto tem como objetivo proporcionar uma experiência virtualmente imersiva e acessível aos ambientes culturais de Corumbá, promovendo a valorização do patrimônio cultural, a divulgação histórica e a disseminação do conhecimento cultural para um público amplo e diversificado.

Considerações Finais

Sabe-se, como afirma o site do IPHAN, que o território atual do Mato Grosso do Sul foi palco da ambição colonial europeia desde o século XVI, o que fez com que o Estado venha desde então em um processo de transculturação marcado não só pela cultura desses aventureiros, como também dos grupos indígenas e outras que abrangem as fronteiras do Paraguai e da Bolívia.

O município de Corumbá está situado a oeste do estado de Mato Grosso do Sul em um planície aluvial, localizado na região do Pantanal, próxima à fronteira com a Bolívia, à beira do Rio Paraguai. Possui uma área total de 64.721,719 Km² (IBGE, 2017), sendo que 32.544 Km² corresponde a área urbana da cidade.

Em sua história, Corumbá foi marcada por rivalidade, disputas que foram ocasionadas por interesses espanhóis e portugueses no território. Também assevera-se a exploração dos nativos através do trabalho escravo, além de constantes ataques de grupos indígenas; os quais resistiam e lutavam bravamente contra os colonizadores.

Tendo isso em vista, muito do território que encontramos hoje traz as marcas destes conflitos. Segundo o IPHAN, o tombamento do conjunto histórico, arquitetônico e paisagístico de Corumbá, ocorreu em 1993. Isso ressalta que o interesse pela cultura sempre foi um ponto forte da cidade de Corumbá, devido à grande miscigenação de povos em sua

formação. No entanto, para a compreensão da importância do patrimônio cultural é necessário o conhecimento dos fatos que ali se passaram durante os anos. Como assevera Carmo (2006):

A informação é instrumento essencial no desenvolvimento da atividade turística, uma vez que permite aos moradores da localidade a consciência da importância de conhecer e preservar o seu próprio patrimônio histórico, natural e cultural, tendo-o como referência de vida e lazer (CARMOS, 2006, p. 65.).

Levando isso em consideração, não é difícil perceber que ao visitar os pontos turísticos e entrar em contato com a história desses locais, permite não apenas um considerável aumento do conhecimento ao visitante, mas também, possibilita aos moradores da região um sentimento de pertença que fortalece a identidade e, conseqüentemente, permite a compreensão da importância da preservação desses locais para as futuras gerações.

Agradecimentos

Agradeço ao meu pai que pode me provar todo meio para eu adquirir conhecimento, a minha mãe que cuidou de mim desde novo e a minha madrastra que me ensinou a como ser uma pessoa melhor. Agradeço também ao professor Maicon por apoiar o projeto e incentivar-me a continuar.

TITLE IN ENGLISH

Abstract: *(Implementation of 3D environments for cultural spaces in Corumbá.)*

Keywords: *(3D environments, object scanning, games.)*