DESIGN DE ESPAÇO SENSORIAL

Explorar. Sentir. Compreender.



Liliana de Andrade _ 5.1.2026
Design Estúdio Conceptual _ Mestrado de Design

Fotografia:
Liliana de Andrade

IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA E CONTEXTO

Desafio

É identificada uma lacuna na valorização do setor lanígero local, colocando em **risco de extinção** saberes tradicionais da Madeira.

Falta de valorização e gestão sustentável do setor lanífero;
Impacto na economia rural e no património imaterial;
Necessidade de novas estratégias educativas e culturais.

O Mercado

Globalmente, o mercado da lã é resiliente (estimado em 46 mil milhões USD até 2029), mas a produção na Madeira (aprox. 18 toneladas / ano) tem um **potencial qualitativo e turístico** ainda por explorar.

Objetivo

Criar um laboratório experimental que utilize a tecnologia para a **preservação do património imaterial**.

ANÁLISE



Forças

Integração entre tradição e tecnologia.
Experiência multissensorial.
Rigor metodológico.

Fraquezas

Falta de indústria lanífera ativa na RAM.
Dependência tecnológica.
Projeto ainda conceptual.

Oportunidades

Turismo cultural e educativo.
Economia criativa.
Revitalização simbólica do setor.

Ameaças

Desaparecimento dos saberes.
Desatualização da tecnológica.
Dependência de financiamento.

Névoa*Lab Experience*

Explorar. Sentir. Compreender.

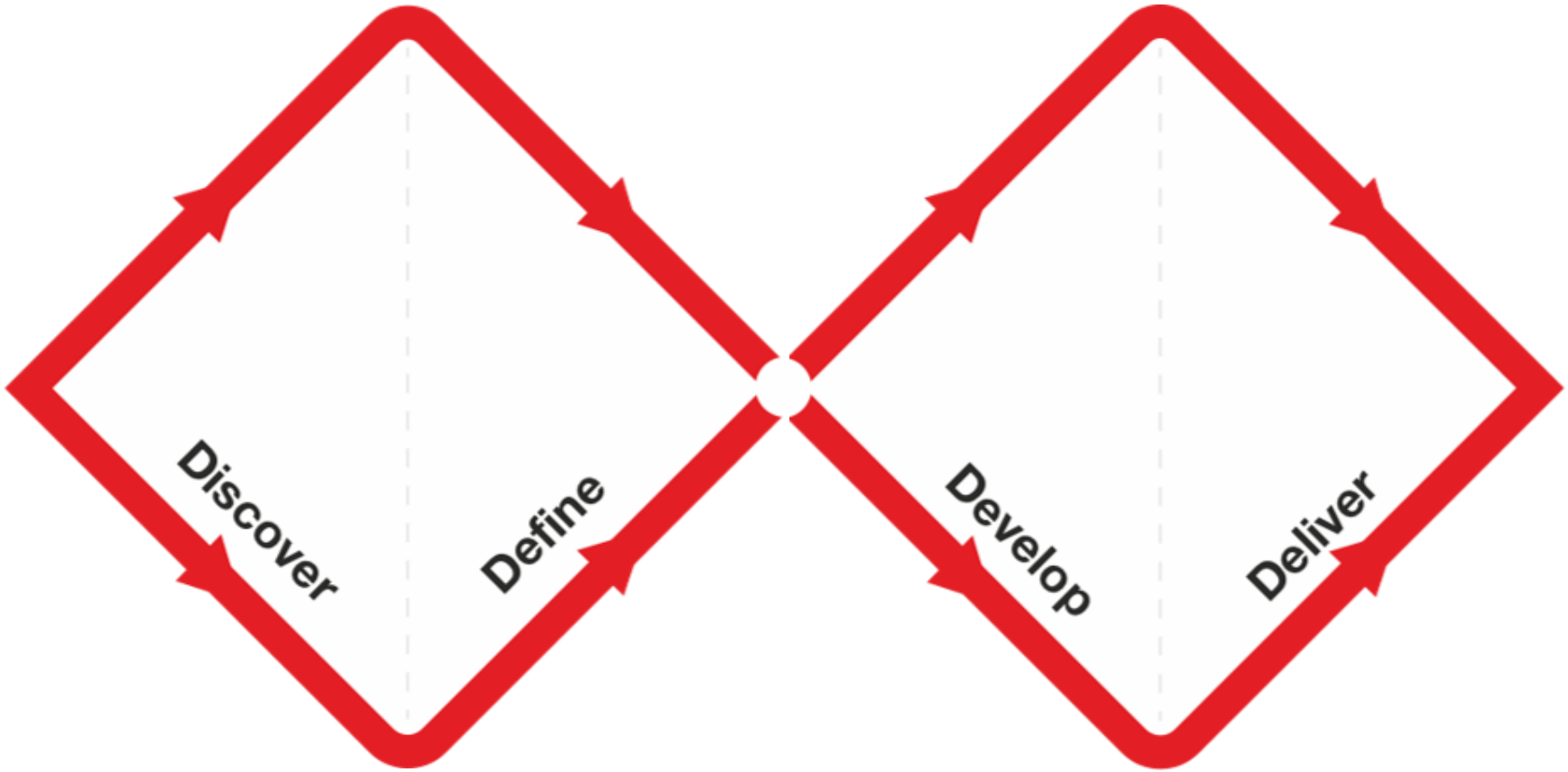
Este projeto propõe-se a explorar a fronteira entre tradição e inovação, através da conceção de um **espaço sensorial educacional e cultural** que convoca múltiplas dimensões da experiência humana.

Através de realidade aumentada e luvas hápticas, propomos um "teletransporte" entre o passado e o presente.

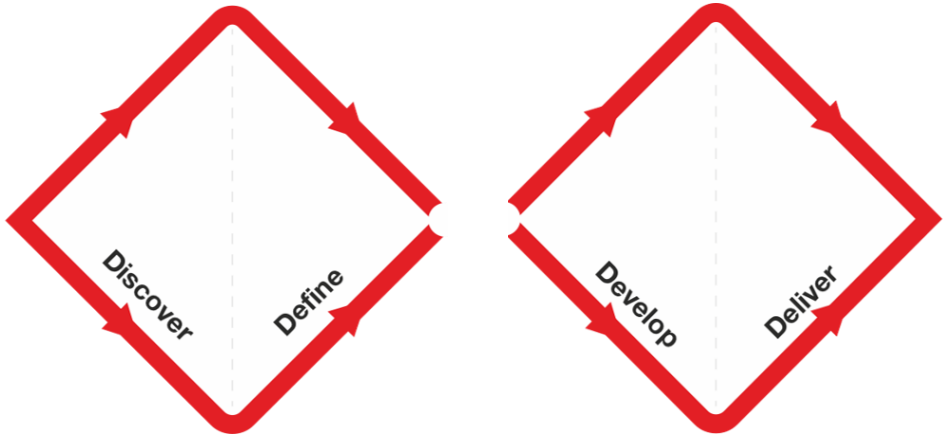
Do pastoreio ao tear, o utilizador vive o ciclo da lã com estímulos de som, aroma e tato.
Um projeto de sustentabilidade cultural que transforma o património da Madeira num laboratório vivo de aprendizagem.

DOUBLE DIAMOND PROCESS

MÉTODOS E FERRAMENTAS



1.º Fase de Exploração e Definição do Destino.
Espaço sensorial imersivo, cultural e educacional



2.º Fase de Criação e Alinhamento do Caminho.
Desenvolvimento de tecnologias de RA e entregar a experiência final do jogo interativo e sensorial

A. MÉTODOS

Tipo de Pensamento: Divergente

B. FERRAMENTAS

Tipo de Pensamento: Convergente

C. MÉTODOS

Tipo de Pensamento: Divergente

D. FERRAMENTAS

Tipo de Pensamento: Convergente

Discover → Define → Develop → Deliver

Investigação em campo, entrevistas, recolha sensorial.

Definição da proposta e mapeamento de stakeholders.

Desenvolvimento de vídeos, RA, jogo e protótipos.

Entrega da experiência final imersiva.

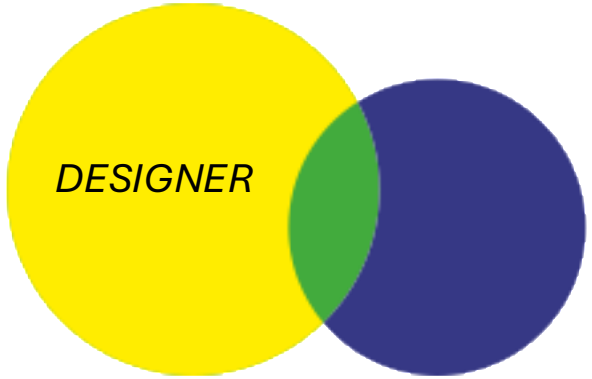
Pensamento Divergente: Abre (geração de muitas possibilidades).
Pensamento Convergente: Fecha (seleção e foco numa única ou nas melhores possibilidades).

Se o processo de *design* fosse como uma lanterna...
Pensamento divergente seria acender a lanterna numa sala escura para iluminar o máximo de cantos e objetos possíveis (Descobrir e Desenvolver). **Pensamento convergente** seria apontar a luz para um ponto específico após a exploração, decidindo exatamente para onde se quer ir ou o que se quer focar (Definir e Entregar).

Assim, presente proposta visa a conceção de um **espaço sensorial educacional e cultural**, concebido como **ambiente imersivo destinado à valorização e transmissão de práticas tradicionais em risco de extinção**, trazendo a **vantagem de trazer a experiência ao utilizador**.

METODOLÓGIA *CO-Design e* MAPEAMENTO *STAKEHOLDERS*

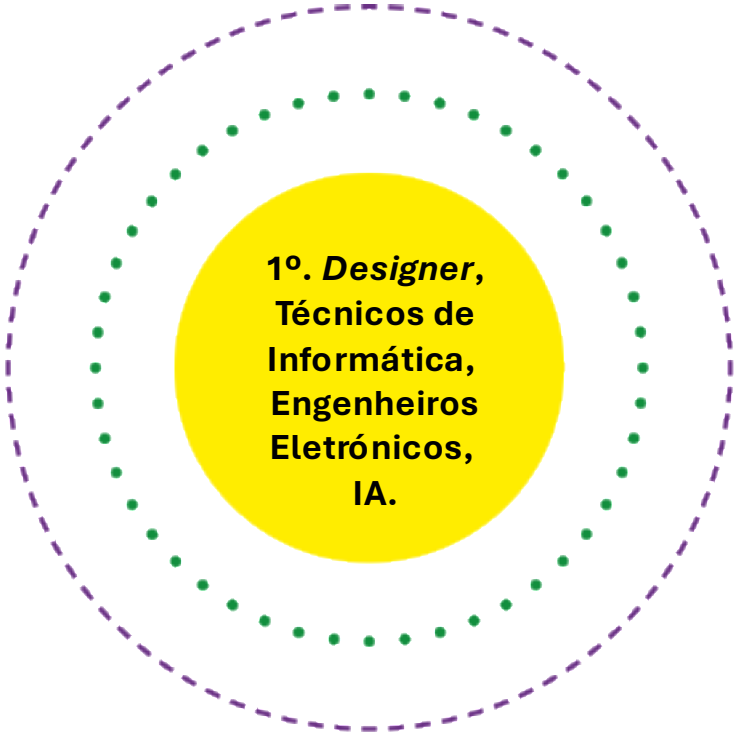
Traz algo NOVO,
Inovação



Técnicos de Informática, Engenheiros Eletrónicos e Arquitetos.

O presente projeto adota o *Co-Design* como abordagem metodológica central.

Promovendo a participação ativa de múltiplos atores.



2. Técnicos de Informática, Engenheiros Eletrónicos, Arquitetos e RA.

3. *Designer*, Técnicos de Informática, Engenheiros Eletrónicos Arquitetos, Pastores, Artesãos, Associações Locais, Professores e Comunidade em geral.

CARATERIZAÇÃO DO ESPAÇO INTERIOR

O espaço orienta o utilizador, demonstrando de forma clara a organização iluminando as zonas temáticas.

Esta versão inclui todos os elementos cruciais: o propósito (reinvenção / identidade), a solução (*design* tecnológico / sensorial), e as restrições operacionais (supervisão técnica vs. autonomia do utilizador / limite de 2 pessoas).

Experiência do Utilizador (UX)

Design centrado no utilizador.
Empathy Maps, Personas, Journey Maps.
Acessibilidade e clareza narrativa.
Experiência pensada para dois utilizadores em simultâneo.

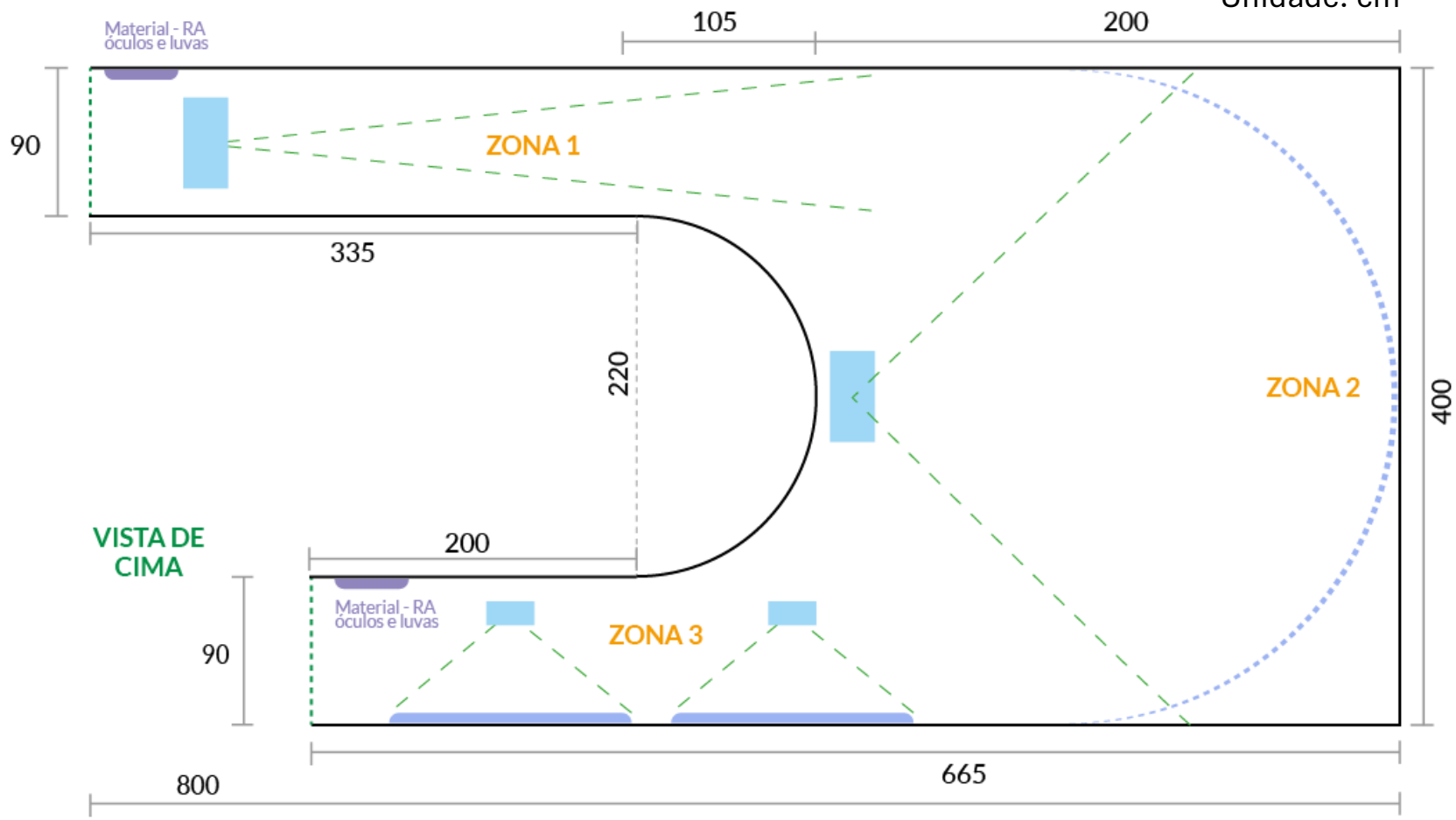
CARATERIZAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO INTERIOR

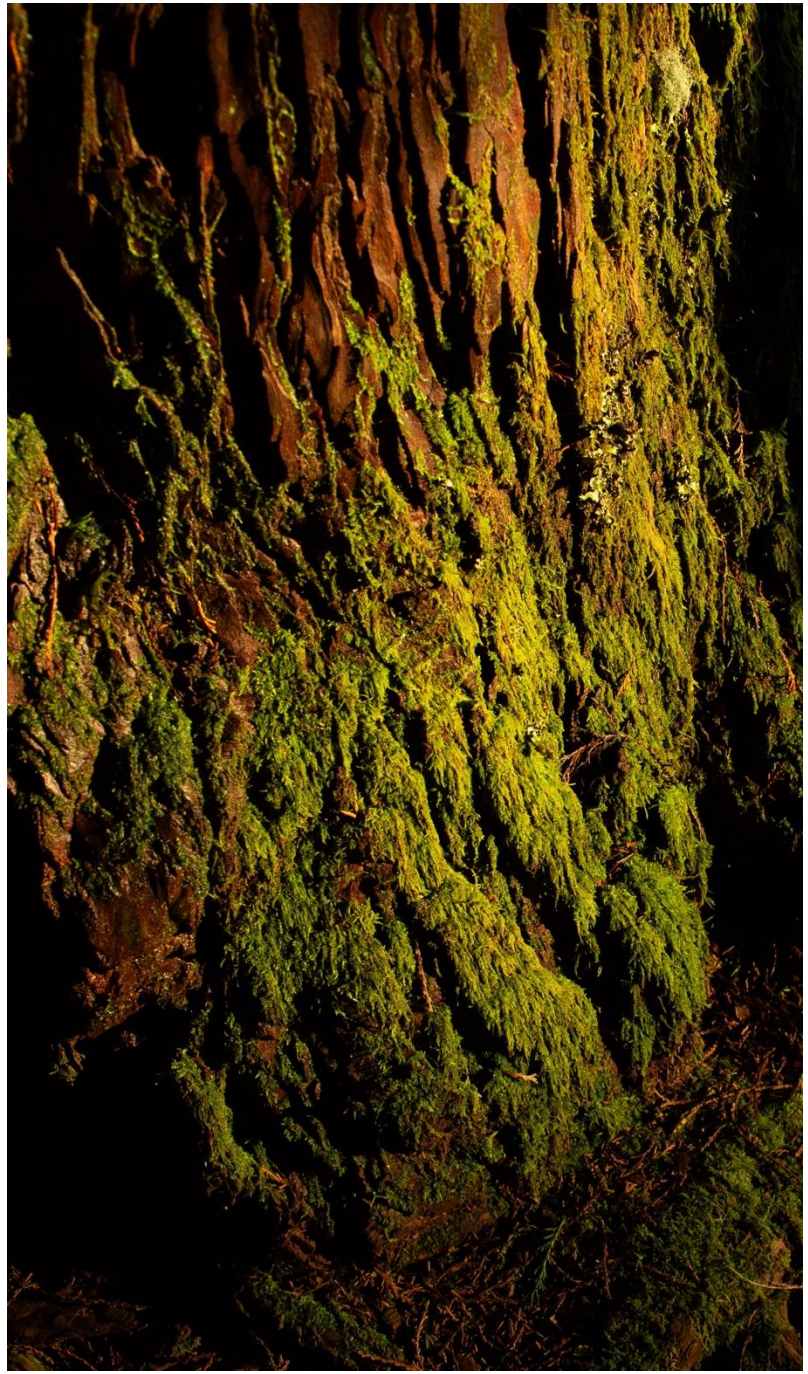
Zona 1
Entrada / Rebanho
Hologramas, som, brisa, aromas.
Primeira imersão sensorial.

Zona 2
Vídeo Imersivo (Tosquia e Artesanato)
Documentário RA.
Narrativas dos pastores.
Etapas tradicionais: tosquia → lavagem → carduço → fio.

Zona 3
Experiência Interativa
Lavagem, abrir a lã, carduço.
Instalação com fios suspensos.
Exploração tátil e criativa.

Desenho Técnico
Adobe Illustrator
Escala 1\50
Unidade: cm









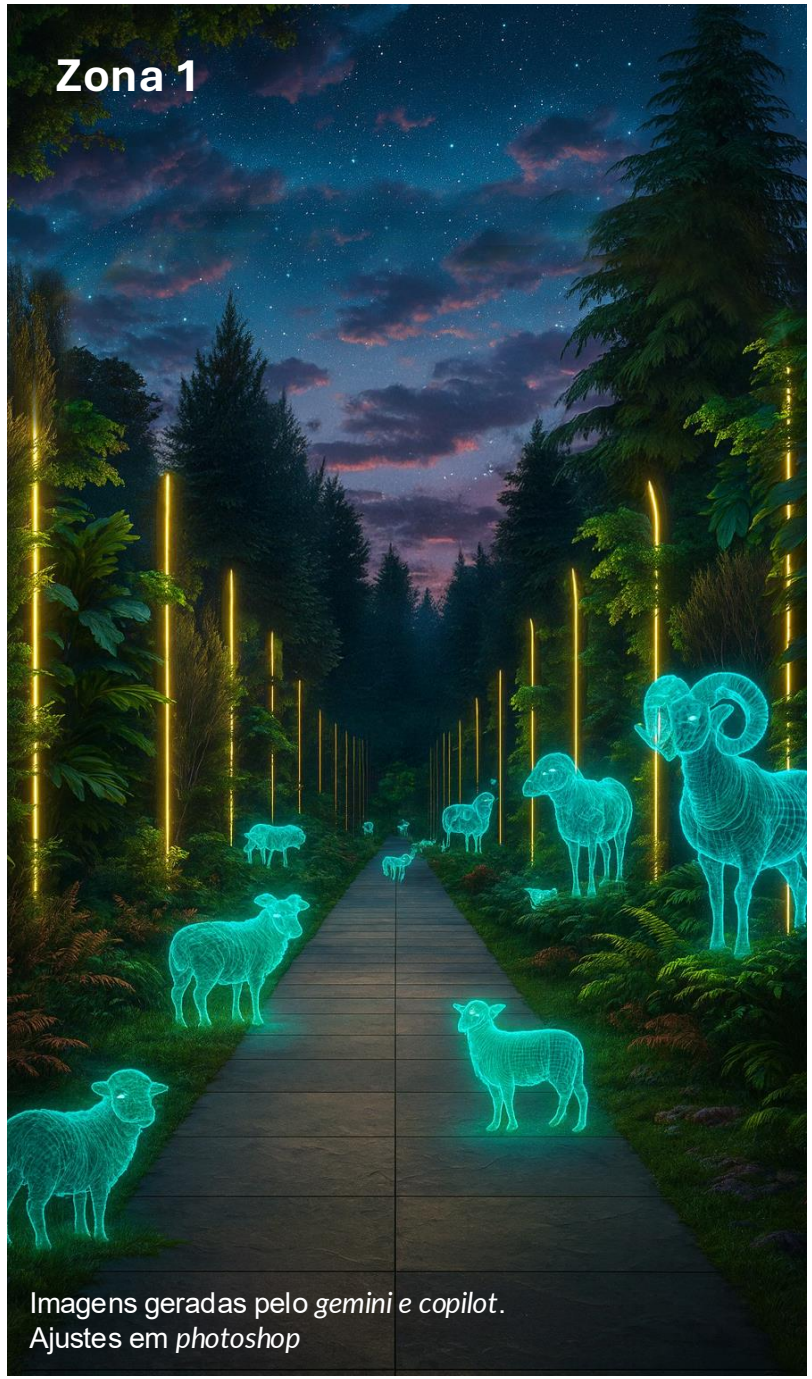


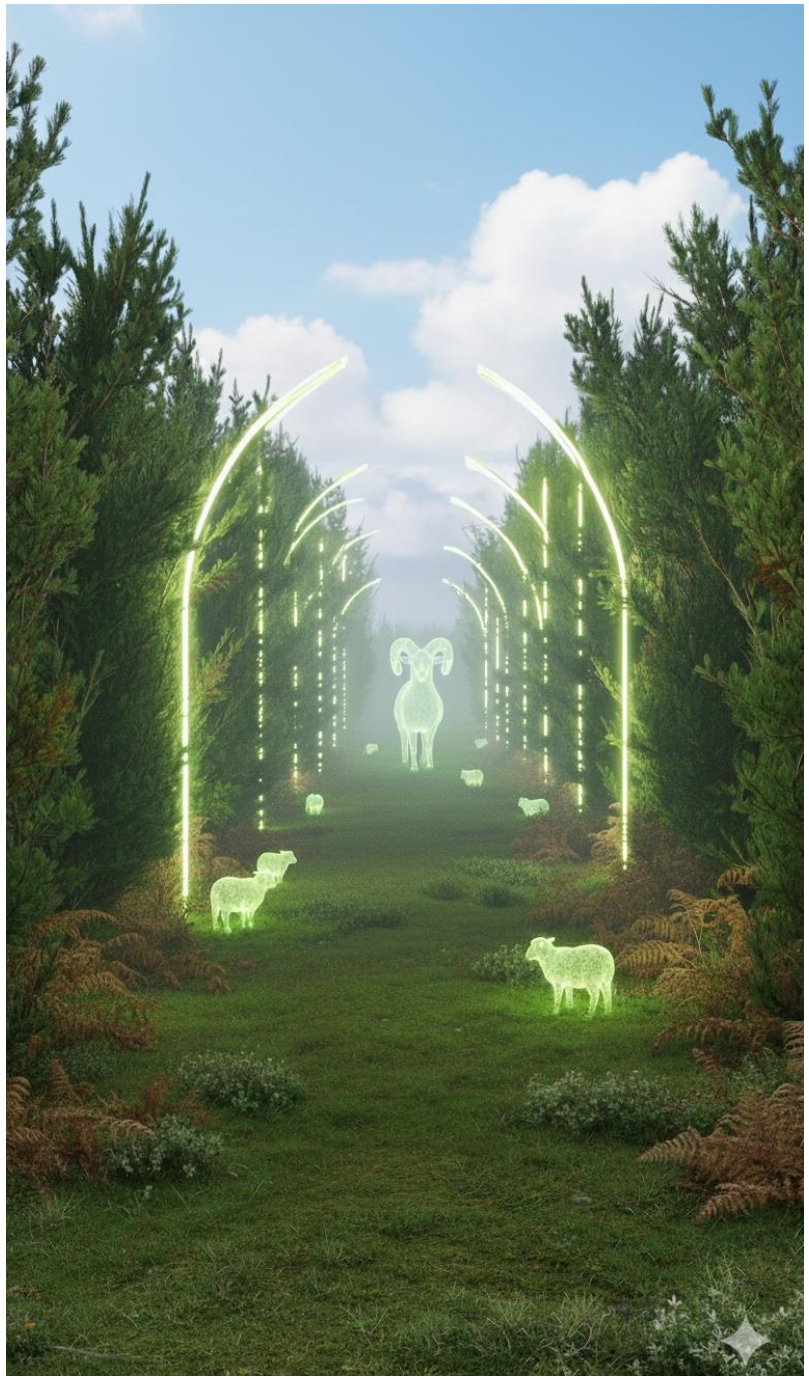


Fotografias estudo em campo:
Liliana de Andrade

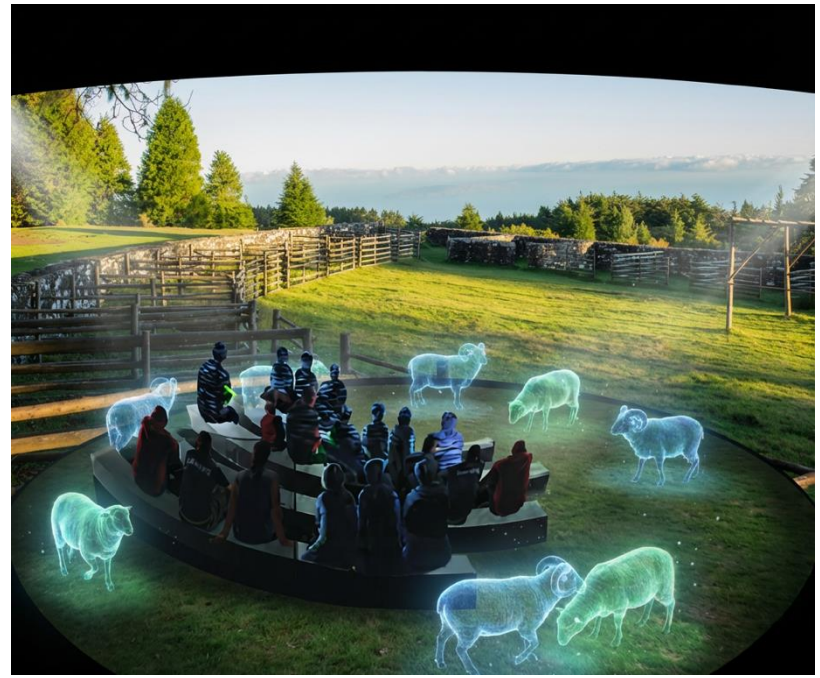
ESCRITA *PROMPT*

acts like an expert in recreating/creating 2D and 3D images. In image 1, which gives the sensation of a tunnel, he adds the environments from the other loaded images. It represents the sky. He also includes holograms of some sheep and rams. It's an immersive sensory space.









Imagens geradas pelo *gemini e copilot*.
Ajustes em *photoshop*

FERRAMENTAS E TECNOLOGIAS INTEGRADAS

LUVAS HÁPATICAS RA,
capacidade sensorial aproximada ao toque, representando as texturas.

Parte Superior (transparente, elástica e respirável)
Objetivo: conforto, leveza e integração estética com o ambiente imersivo.

A_ Malha técnica em poliéster + elastano (spandex)

B_ O velcro é uma solução prática e comum, mas existem que podem oferecer maior conforto, estética e durabilidade:
Fecho magnético inteligente

C e D_ Parte inferior do pulso e da luva
Aqui é onde a tecnologia se concentra, criando resistência e resposta tátil.
Os materiais devem suportar atuadores, sensores e vibração, sem comprometer o conforto, durabilidade e experiência háptica realista.

C. Neoprene com camadas internas condutivas
D. Compósitos híbridos (borracha + tecido condutivo)

IMAGENS: Todas as referências visuais de materiais são do *Google images*

A_





B_

C_





Imagem gerada pelo gemini e copilo

FERRAMENTAS E TECNOLOGIAS INTEGRADAS



E_



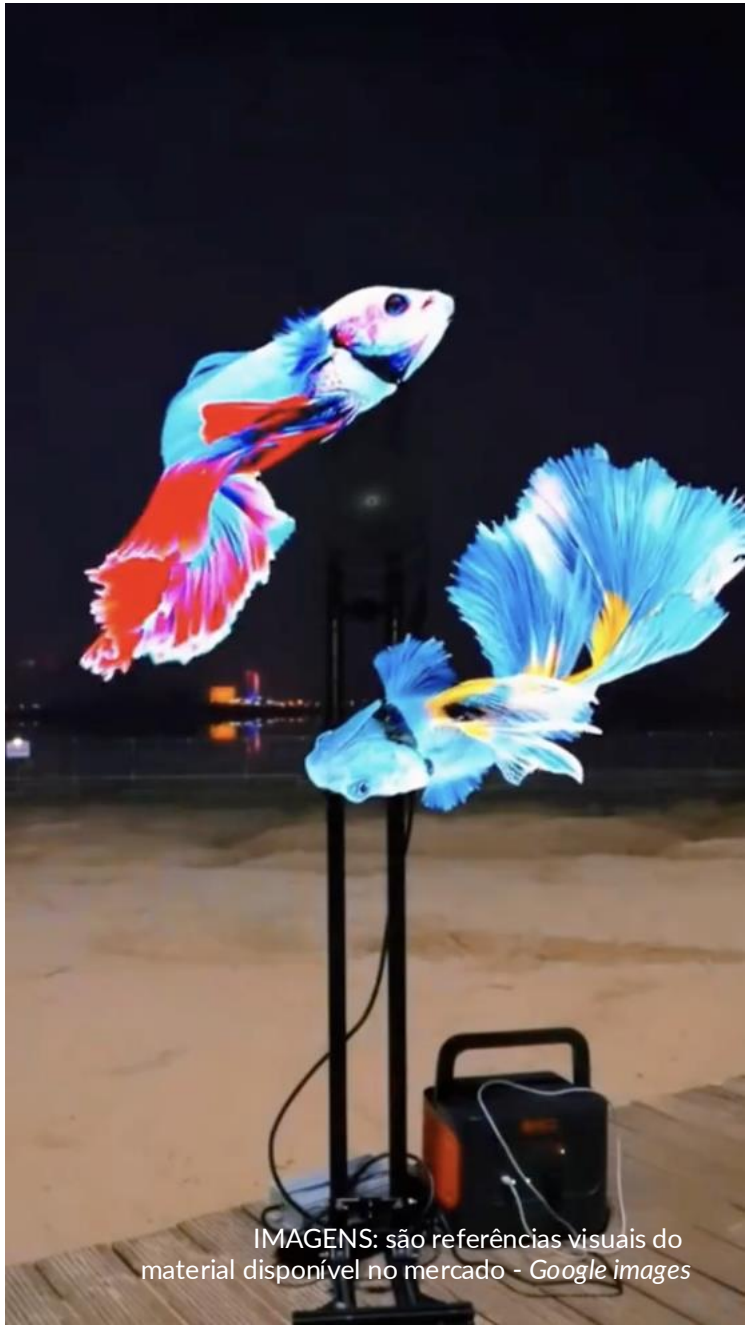
F_



E_ Óculos RA;

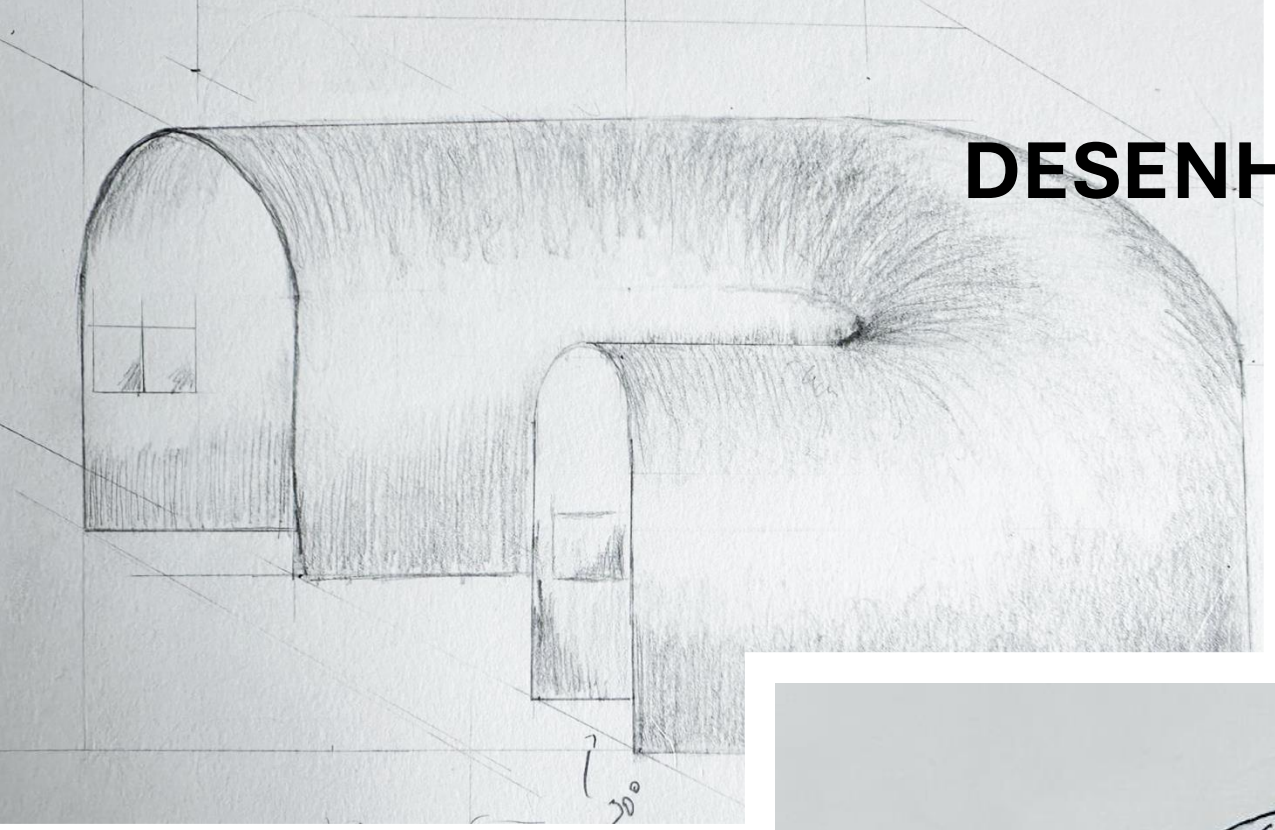
F_ Projetores específicos (RA), Holografia;

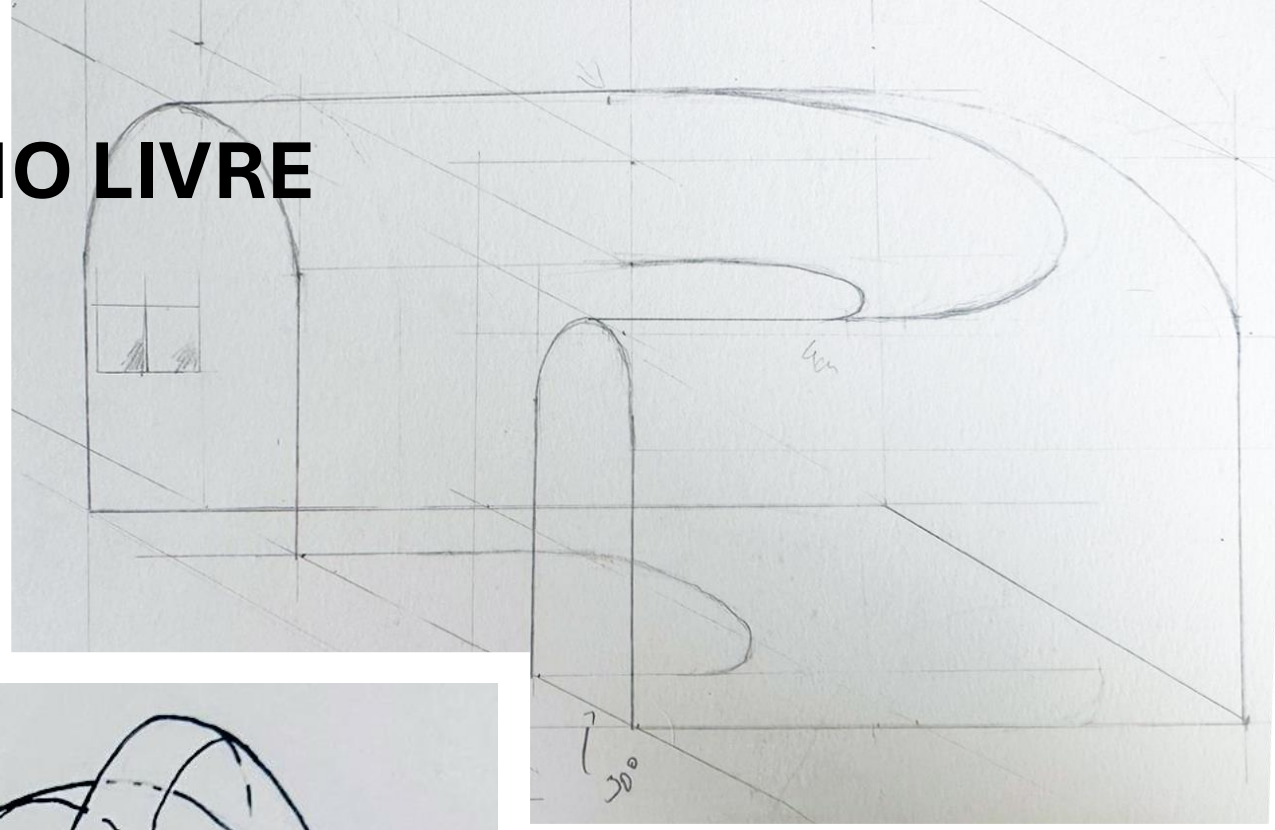
C_ Estímulos multissensoriais, som, aroma, vento, textura.

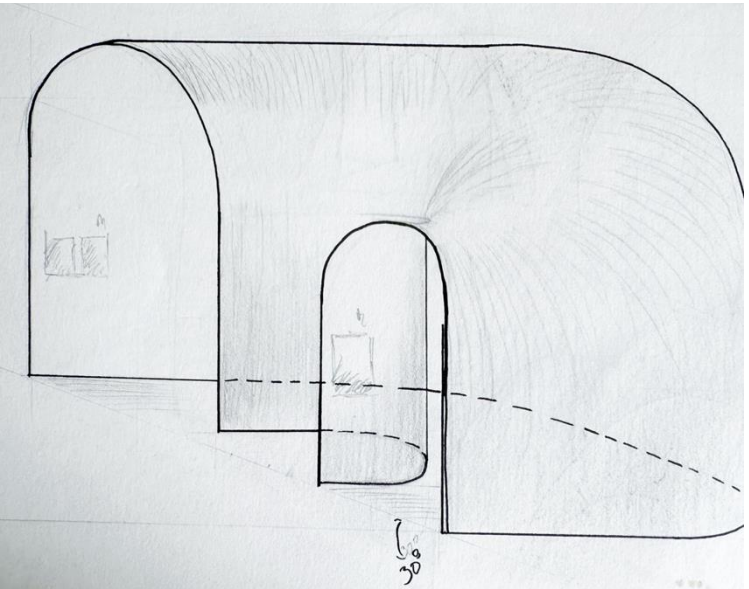


IMAGENS: são referências visuais do material disponível no mercado - *Google images*

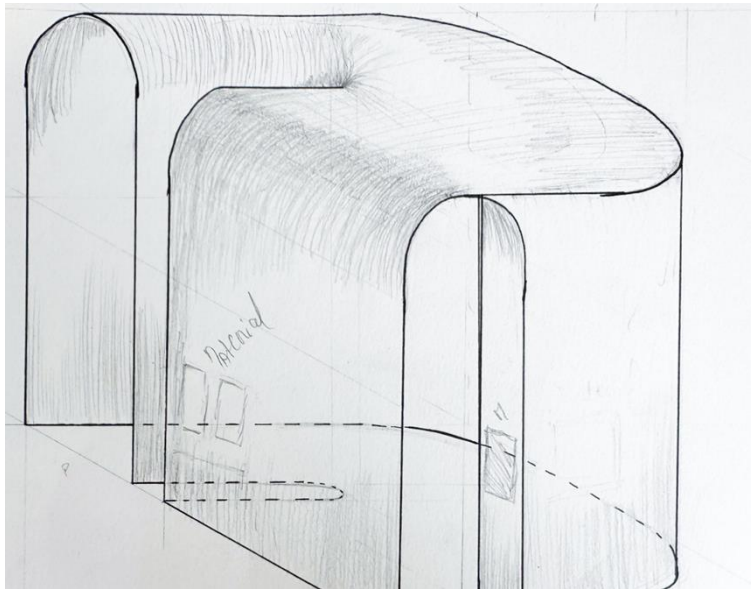
DESENHO LIVRE





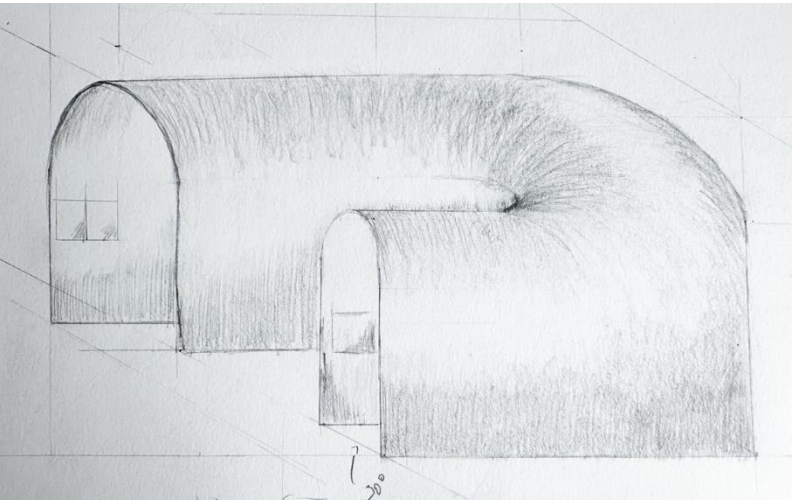






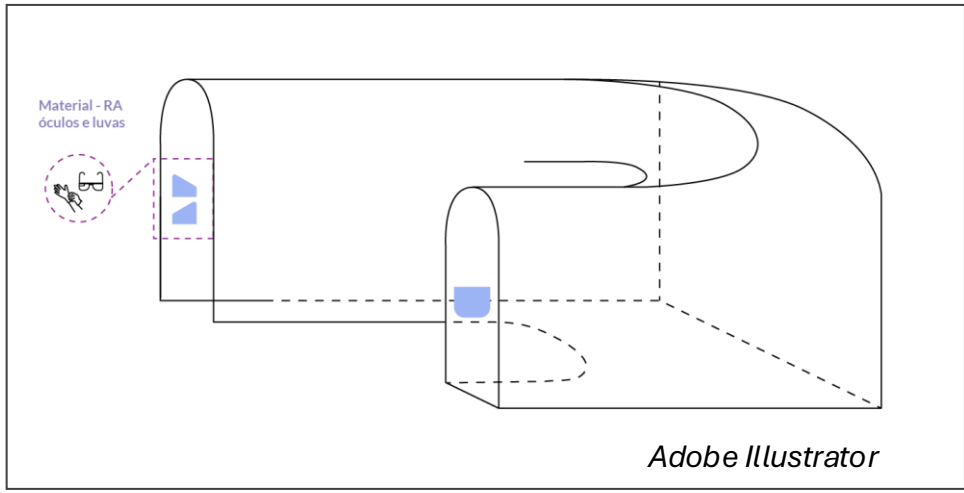
ESPAÇO EXTERIOR CONCEITO E MATERIAIS

ÁREA DO ESPAÇO: **16m x 4m x 4m**





Render com Vizcon



Adobe Illustrator

Estrutura isométrica modular

Transporte para museus, aeroportos, escolas, praças públicas e entra outros.

Painéis de GRC ou fibra de vidro com resina epóxi.
Acabamentos: branco mate + cerâmico técnico (UV resistente).
Vidro fosco inteligente: opaco durante uso, translúcido quando vazio, despertando a curiosidade das pessoas que passam pela estrutura.

ESCRITA *PROMPT*

act as a 3D expert and architect. Create a 3D image of the design.
Tube-shaped. Top view: U-shaped. It has two doors, one 4 m high and the second 3 m high. The width of the doors is 90 cm. The 4 m high door is not aligned; there is a 5 m difference from the 3 m door.
Length: 9 m. Maximum height: 4 m. Depth: 4 m.

Acts like an expert in 3D and architecture. Recreates the image. The structure is matte white, modular, made of GRC (Glass Reinforced Concrete) panels, and features an exterior design matching the image. A cultural space in a garden.
Public space; Cultural space;

acts as an expert in 3D and architecture. recreates the image. The structure is matte white, modular, made of GRC (Glass Reinforced Concrete) or fiberglass panels with epoxy resin, and with an exterior design like the image, loaded with some parts filled and others not. The open areas are in dark frosted glass. The doors are floor-to-ceiling in dark frosted glass. The structure is 9m long and 4m wide. It has two doors, one 4m high and the second 3m high. The width of thedoors is 90cm. The 4m high door is not aligned; there is a 5m difference from the 3m door. Length: 9m. Maximum height: 4m.Depth: 4m. Stay true to the design.
Cultural space in a garden.

Projeção com IA com Gemini e Copilot

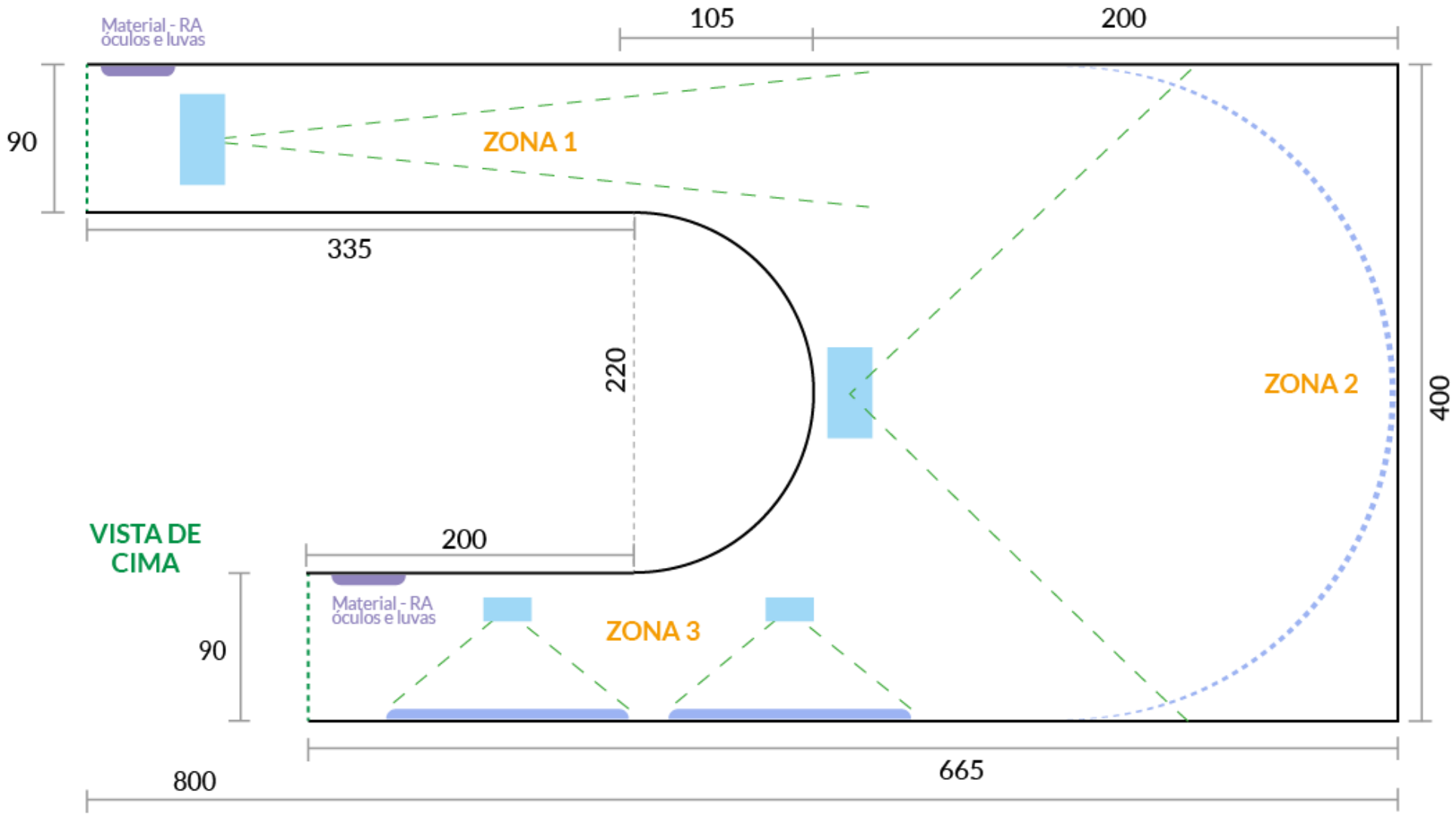






Linguagem contemporânea e tecnológica.
Metáfora de transição entre passado e presente.
Integração de mecânicas lúdicas e educativas.
Reforço da ligação emocional ao território.

ÁREA DO ESPAÇO: **16m x 4m x 4m**
PLANTA



Desenho Técnico
Adobe Illustrator
Escala: 1\50
unidade: cm

CONCLUSÃO E IMPACTO

Mais do que um laboratório, o **Névoa*Lab Experience***
é o lugar onde a tecnologia resgata a memória.

Aqui, a lã da Madeira deixa de ser um saber em risco para se tornar um horizonte de inovação.
Unimos o toque ancestral ao digital para tecer uma experiência onde a **cultura se sente,**
a tradição se vive e o futuro se aprende.

Preserva práticas em risco.
Reinterpreta o património cultural madeirense.
Cria uma experiência sensorial única.
Reforça a identidade regional.
Contribui para educação, turismo e economia criativa.



Fotografia:
Liliana de Andrade

Entre a memória e o futuro, o NévoaLab Experience transforma a lã num território vivo de aprendizagem, emoção e inovação.



OBRIGADO

Museu de Fotografia da Madeira
Atelier Gil Vicente

Guinness Storehouse

Irlanda, Dublin
Ex. de experiências sensoriais em 3D e RA

Cheiros dos ingredientes da cerveja.





Sala da Cevada



Composição da cerveja
Efeitos com a água

The Book of kells

Irlanda, Dublin
Ex. de experiências
sensoriais em 3D e RA





