

# RELATORIO DE EXECUÇÃO DO MVP 1

**PUC RIO DIGITAL**

**Pós-Graduação em UX Experiência do Usuário e  
Interação Humano-Computador**

Caio Victor da Silva Brito

# SUMÁRIO

<b>Domínio de aplicação e sistemas existentes.....</b>	<b>3</b>
Exemplos de Aplicação: Desafios e Possibilidades.....	4
Museus Virtuais e Exposições de Arte em VR.....	4
Performances Interativas em VR.....	5
Ideias Iniciais.....	5
Galeria Interativa e Colaborativa em VR.....	5
Experiências Imersivas de Narrativas Culturais.....	6
Oportunidades de Melhoria e Lacunas Identificadas.....	6
Interatividade Limitada em Visitas Virtuais.....	6
Conectividade entre Usuários e Criadores.....	6
Acessibilidade e Inclusão em VR.....	7
Lacunas e Desafios Técnicos.....	7
Latência e Imersão Total.....	7
Fadiga Sensorial e Desconforto Físico.....	7
<b>Entrevista: Preparação.....</b>	<b>8</b>
Definição e Descrição dos Papéis de Usuários e Stakeholders.....	8
Artistas e Criadores de Conteúdo.....	8
Curadores de Arte e Organizadores de Eventos.....	9
Visitantes de Museus e Exposições Virtuais.....	9
Desenvolvedores de VR e Tecnólogos.....	9
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	10
Objetivo da pesquisa.....	10
Participação voluntária.....	10
Confidencialidade.....	10
Uso dos dados.....	10
Autorização para gravação.....	11
Roteiro Preliminar de Entrevista.....	11
Experiência geral com a VR.....	11
Desafios e limitações.....	12
Ferramentas e recursos.....	12
Expectativas e frustrações.....	12
Interação com o público.....	12
Imersão e narrativa.....	12
Acessibilidade e inclusão.....	13
Colaboração.....	13

Futuro da arte em VR.....	14
Aspectos sensoriais e físicos.....	14
Distribuição e alcance.....	15
Ambiente criativo e fluxo de trabalho.....	15
<b>Entrevista: Execução.....</b>	<b>15</b>
Entrevista com Mateo.....	16
Entrevista com Luca.....	19
<b>Entrevista: análise.....</b>	<b>23</b>
Principais Objetivos, Atividades e Necessidades.....	23
O Que Mais, ou Menos, Importa.....	23
O Que Eles Mais, ou Menos, Gostam Nas Ferramentas Atuais.....	24
Ênfases e Contradições.....	24
Semelhanças e Diferenças.....	24
Elaboração de Questionário para Coletar Dados de um Número Maior de Usuários.....	25
1. Experiência com Ferramentas de VR:.....	25
2. Narrativa e Interatividade:.....	25
3. Imersão Sensorial e Tátil:.....	26
4. Acessibilidade e Inclusão:.....	26
5. Colaboração Artística e Co-Criação:.....	26
6. Futuro do VR na Arte:.....	26
Triangulação dos Resultados.....	26
<b>Comunicação dos resultados da pesquisa.....</b>	<b>28</b>
Persona: Carol - Artista de Cinema Expandido em VR.....	29
Objetivos:.....	29
Frustrações:.....	30
Protopersona: Ana - Artista Multimídia de Performance Interativa.....	31
Objetivos:.....	31
Frustrações:.....	32
Principais Objetivos da Persona e da Protopersona.....	32
Cenários de Problema.....	33
Cenário 1: Limitação de Interatividade nas Narrativas em VR.....	33
Cenário 2: Colaboração Criativa Fragmentada.....	33
Cenário 3: Falta de Elementos Táteis nas Criações Imersivas.....	33
Cenário 4: Barreiras de Acessibilidade na Distribuição das Obras.....	34
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>36</b>
<b>ANEXOS - TCL.....</b>	<b>38</b>

# Domínio de aplicação e sistemas existentes

As plataformas tecnológicas, em particular a realidade virtual (VR), emergem como catalisadoras de novas formas de expressão, desafiando noções estáticas de espaço, tempo e corporeidade. Por meio da VR, artistas e instituições culturais podem expandir os limites físicos da criação e exibição artística, oferecendo experiências imersivas que transportam o usuário para universos alternativos, onde a interatividade e a cocriação assumem papéis centrais.

Dessa forma, esse MVP se localiza na complexa interseção entre arte, tecnologia e cultura, configurando-se como um dos campos mais férteis e inovadores da contemporaneidade. A convergência entre esses elementos não apenas altera as formas tradicionais de produção e recepção artísticas, mas também transforma radicalmente a experiência cultural como um todo.

# Exemplos de Aplicação: Desafios e Possibilidades

## Museus Virtuais e Exposições de Arte em VR

Instituições como o British Museum e o Louvre já se aventuraram no espaço virtual, oferecendo visitas imersivas em 360 graus através de plataformas VR. Essas iniciativas não apenas democratizam o acesso a obras de arte e artefatos históricos, mas também ampliam o conceito de visitação, permitindo que o público explore a história e a cultura sem as limitações de localização geográfica.

No entanto, essas experiências ainda se configuram em grande parte como visitas passivas, onde a interatividade com as obras é restrita a comandos básicos de navegação. O potencial da VR reside justamente em superar essas limitações, proporcionando ao usuário a capacidade de interagir de maneira mais tangível com os objetos expostos, permitindo, por exemplo, que obras de arte sejam manipuladas, desconstruídas e reconstruídas de forma criativa.

A plataforma Google Arts & Culture VR oferece uma ampla coleção de obras de arte e patrimônio cultural de diversas instituições ao redor do mundo. Embora seja uma poderosa ferramenta educacional e cultural, há uma oportunidade de expandir a experiência além da visualização. Inserir o público como co-criador de narrativas ou até mesmo como participante em recriações virtuais dessas coleções poderia criar uma experiência mais engajante e significativa. A arte, afinal, não é estática; ela vive e se transforma através das interpretações e interações dos seus espectadores.

## **Performances Interativas em VR**

Projetos como The Under Presents, uma experiência híbrida de performance teatral e jogo em VR, mostram o potencial da realidade virtual para transcender as limitações do teatro tradicional, permitindo que os usuários interajam diretamente com atores em um ambiente imersivo. Este tipo de aplicação destaca como a VR pode reconfigurar os papéis tradicionais do artista e do público, promovendo a dissolução da barreira entre performer e espectador. Em vez de simplesmente assistir, os usuários podem influenciar a narrativa e moldar o desenrolar dos eventos, proporcionando um tipo de cocriação que seria impossível em formatos de mídia mais tradicionais.

Outro exemplo interessante é o SoundStage, uma plataforma de criação musical em VR que permite aos usuários gerar música em um espaço tridimensional, manipulando sons e instrumentos virtuais de maneira interativa e em tempo real. Ao combinar som e espaço de forma imersiva, o SoundStage oferece uma experiência única de criação artística que seria difícil de replicar em um estúdio físico.

# **Ideias Iniciais**

## **Galeria Interativa e Colaborativa em VR**

Uma ideia promissora seria desenvolver uma galeria de arte virtual colaborativa, onde tanto artistas quanto visitantes possam interagir em tempo real com as obras. Mais do que simples espectadores, os visitantes poderiam contribuir diretamente para a evolução das peças, seja através de intervenções visuais, sonoras ou de movimentos no espaço virtual. Isso criaria um ecossistema dinâmico e fluido de co-criação, permitindo que as obras de arte fossem constantemente recriadas e reinterpretadas por múltiplos participantes.

## **Experiências Imersivas de Narrativas Culturais**

Outra vertente a explorar seria o desenvolvimento de narrativas culturais imersivas em VR. Esse conceito envolveria a recriação de eventos históricos, performances tradicionais ou mitologias culturais, permitindo que os usuários se tornassem parte ativa dessas narrativas. A VR poderia transportar os participantes para reconstituições detalhadas de épocas passadas ou universos mitológicos, onde teriam a oportunidade de interagir com personagens, objetos e ambientes históricos.

# **Oportunidades de Melhoria e Lacunas Identificadas**

## **Interatividade Limitada em Visitas Virtuais**

A maioria das experiências em museus virtuais ainda está fortemente ancorada em uma lógica de visitação passiva, onde a interação com as obras é limitada a pontos de vista fixos ou a descrições textuais. Uma oportunidade de inovação seria criar experiências mais interativas e sensoriais, onde o público pudesse manipular os artefatos virtuais ou interagir com as obras de maneiras novas e inesperadas. Incorporar elementos táteis ou sensoriais (como simulações de textura, peso e som) poderia enriquecer substancialmente a experiência imersiva, proporcionando um nível de engajamento muito mais profundo.

## **Conectividade entre Usuários e Criadores**

Atualmente, muitas plataformas de VR ainda tratam o espectador como um sujeito passivo. Existe uma lacuna considerável em sistemas que promovam a interação e a cocriação entre artistas e público em tempo real. Uma plataforma de VR que fomenta essa conectividade poderia permitir que o público interagisse diretamente com os criadores durante performances ao vivo ou exposições. Essa troca dinâmica entre criadores e espectadores poderia expandir os limites do que se considera uma "experiência artística", transformando a obra de arte em um diálogo contínuo.

## **Acessibilidade e Inclusão em VR**

Apesar do grande potencial das tecnologias de realidade virtual, o alto custo dos equipamentos e a necessidade de hardware especializado ainda são barreiras significativas para sua adoção em larga escala. Uma investigação mais profunda poderia explorar como essas experiências podem ser democratizadas, seja através do desenvolvimento de dispositivos de menor custo, da adaptação de tecnologias existentes para simular a imersão em plataformas mais acessíveis, ou até mesmo do desenvolvimento de narrativas que não dependam exclusivamente do uso de VR de alta performance.

# **Lacunas e Desafios Técnicos**

## **Latência e Imersão Total**

Para experiências interativas ao vivo, como performances teatrais em VR, a latência de conexão é uma preocupação crucial. A imersão total depende de uma resposta imediata e fluida entre o usuário e o sistema, e qualquer atraso na interação pode quebrar a sensação de presença, um elemento chave na criação de mundos virtuais convincentes. Há uma oportunidade para o desenvolvimento de soluções tecnológicas que reduzam essa latência e garantam uma experiência contínua e responsiva, especialmente em contextos onde múltiplos usuários estão interagindo simultaneamente em tempo real.

## **Fadiga Sensorial e Desconforto Físico**

Por mais fascinante que a VR possa ser, sessões prolongadas podem resultar em fadiga visual, mental e física, prejudicando a experiência do usuário. A longo prazo, é importante considerar o impacto de fatores como o desconforto causado pelo uso de headsets e a exaustão sensorial. Pensar em formas de mitigar esses efeitos, seja por meio de pausas inteligentes ou de elementos que ajustem a intensidade da experiência de acordo com a duração de uso, pode ser uma maneira eficaz de garantir que a imersão não seja acompanhada de desconforto.



# Entrevista: Preparação

## Definição e Descrição dos Papeis de Usuários e Stakeholders

O ecossistema complexo de Indústrias Criativas, principalmente quando o foco está na Arte Tecnologia e na criação de sistemas interativos em realidade virtual, engloba uma gama de perfis que interagem com a tecnologia de diferentes maneiras, tanto na criação como no consumo de conteúdo artístico. Exploramos de forma mais detalhada os principais grupos de usuários e stakeholders, considerando suas funções e contribuições específicas para o desenvolvimento desse MVP.

### **Artistas e Criadores de Conteúdo**

Esses usuários estão na linha de frente da inovação artística. Artistas que utilizam plataformas de VR para criar e exibir seu trabalho desafiam as formas tradicionais de arte, movendo-se para um espaço onde a interatividade e a imersão são centrais. Eles são criadores que muitas vezes enfrentam limitações técnicas ou de design ao tentar explorar as possibilidades imersivas oferecidas por essas plataformas. As entrevistas com esse grupo serão cruciais para revelar suas frustrações e aspirações criativas, permitindo que o MVP seja desenvolvido de forma a atender melhor às suas necessidades, tanto no que diz respeito à flexibilidade criativa quanto às capacidades técnicas.

## **Curadores de Arte e Organizadores de Eventos**

Curadores e organizadores atuam como mediadores entre o criador e o público. Eles precisam adaptar exposições e eventos às peculiaridades das plataformas de VR, o que exige um conjunto específico de habilidades e estratégias que diferem substancialmente da curadoria em espaços físicos. Para esses stakeholders, as entrevistas devem explorar como as ferramentas de VR facilitam ou dificultam a organização e a manutenção de exposições, identificando áreas onde a tecnologia pode ser aprimorada para melhor suporte à curadoria, especialmente no que diz respeito à montagem de ambientes virtuais complexos.

## **Visitantes de Museus e Exposições Virtuais**

Os usuários finais, que são os consumidores de arte e cultura em ambientes virtuais, representam uma parte fundamental na cadeia de valor das indústrias culturais. A percepção que têm sobre as experiências oferecidas em VR é um indicativo direto de sucesso ou falha na implementação dessas plataformas. Aqui, é essencial investigar como eles se engajam com essas exposições, se sentem que a imersão é satisfatória e quais elementos adicionais poderiam intensificar a experiência. Compreender sua relação com o espaço virtual e os objetos artísticos pode revelar insights cruciais para o design de interfaces mais intuitivas e imersivas.

## **Desenvolvedores de VR e Tecnólogos**

Esse grupo de stakeholders é composto por aqueles que estão diretamente envolvidos na criação e manutenção das plataformas tecnológicas que suportam as experiências de VR. Embora eles geralmente não sejam usuários no sentido tradicional, suas percepções técnicas fornecem insights valiosos sobre limitações de hardware, software e conectividade que podem impactar a criação e exibição artística. Ao entrevistar esses profissionais, o objetivo é descobrir quais são as principais restrições tecnológicas e como essas limitações afetam a criatividade dos artistas e a experiência dos usuários.

Para este MVP, colocamos como foco principal os artistas e criadores de conteúdo, uma vez que eles estão diretamente envolvidos na criação das experiências

culturais e artísticas que o sistema visa suportar. Sua perspectiva será essencial para entender como o sistema pode ser projetado de maneira a facilitar processos criativos imersivos, permitindo uma interatividade fluida e sem obstáculos tecnológicos.

# **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**

## **Objetivo da pesquisa**

O objetivo foi descrito de forma clara e acessível, explicando aos participantes que o foco da pesquisa é entender como artistas e criadores interagem com plataformas de VR e como essas experiências podem ser aprimoradas para o desenvolvimento do MVP. Foi explicado aos participantes que as informações coletadas serão usadas para criar personas e cenários de problema, sem que seus dados pessoais sejam revelados ou comprometidos.

## **Participação voluntária**

Foi informado explicitamente que a participação no estudo é completamente voluntária, e que os entrevistados têm o direito de interromper sua participação a qualquer momento, sem consequências ou penalidades.

## **Confidencialidade**

Foi assegurado que todas as respostas, dados e gravações seriam tratados de forma confidencial, destacando que os dados serão anonimizados e utilizados apenas para fins de pesquisa, protegendo a identidade dos participantes.

## **Uso dos dados**

Os dados coletados servirão para embasar a criação de personas e cenários de problema, essenciais para o desenvolvimento do MVP, mas sem identificação pessoal direta. O TCLE esclarece que os resultados poderão ser utilizados em publicações ou em apresentações, porém de forma agregada e anônima.

## **Autorização para gravação**

Por fim, solicitou-se o consentimento explícito para gravação das entrevistas, uma vez que esse material será importante para garantir que nenhuma informação relevante seja perdida durante o processo de análise.

# **Roteiro Preliminar de Entrevista**

O roteiro preliminar de entrevista foi estruturado de forma a explorar profundamente a experiência dos artistas e criadores de conteúdo com plataformas de VR. Todas as perguntas foram formuladas de maneira aberta, permitindo que o entrevistado conduza a resposta e explore áreas de interesse pessoal. Isso evita enviesamento e garante que as respostas forneçam uma visão genuína e rica das experiências do usuário, sem direcionar para soluções de design preconcebidas.

Devido a possibilidade da linguagem técnica ser uma barreira para a clareza nas respostas, principalmente quando os entrevistados possuem níveis variados de familiaridade com a tecnologia, o roteiro foi elaborado a fim de se adaptar ao nível de conhecimento de cada entrevistado, evitando jargões complexos, sem comprometer a profundidade da investigação.

Abaixo, exemplificamos algumas perguntas com foco em compreender as nuances do processo criativo e os desafios enfrentados no contexto da VR.

## **Experiência geral com a VR**

### **1. Como você descreveria sua experiência atual ao usar plataformas de realidade virtual para criar ou expor arte?**

Essa pergunta tem como objetivo abrir a conversa e permitir que o entrevistado explore livremente suas interações com a VR, fornecendo um ponto de partida para discussões mais específicas sobre desafios e limitações.

## **Desafios e limitações**

### **2. Quais são os principais desafios que você enfrenta ao trabalhar com VR para arte?**

Ao explorar as dificuldades, essa pergunta permite identificar as barreiras mais prementes, sejam elas técnicas, criativas ou relacionadas à interatividade, oferecendo insights que podem informar decisões de design no desenvolvimento do MVP.

## **Ferramentas e recursos**

### **3. Que tipo de ferramentas você mais usa em suas criações em VR? O que você gostaria de melhorar nessas ferramentas?**

Essa questão busca mapear as ferramentas tecnológicas mais usadas pelos artistas, além de revelar lacunas funcionais ou oportunidades para aprimoramento das plataformas de VR disponíveis.

## **Expectativas e frustrações**

### **4. O que te frustra ou limita quando tenta criar algo no ambiente virtual?**

Com essa pergunta, espera-se identificar as principais frustrações dos usuários, focando em questões que impedem a plena realização de suas visões criativas.

## **Interação com o público**

### **5. Como é a sua interação com o público nas plataformas VR? Há algo que você sente que falta ou poderia ser melhorado?**

Aqui, o objetivo é investigar a relação entre o criador e o público dentro de um ambiente virtual, identificando falhas de interação que possam ser mitigadas através de melhorias no design da plataforma.

## **Imersão e narrativa**

### **6. Quais elementos são essenciais para você ao criar uma experiência verdadeiramente imersiva em VR?**

### **7. Como você equilibra a narrativa e a liberdade de exploração do usuário em suas criações?**

Essas perguntas são cruciais para entendermos os componentes que os artistas consideram centrais para criar essa sensação de uma realidade alternativa, de profundidade e de envolvimento. Abordando um dilema fundamental da arte interativa: como manter uma narrativa coesa sem restringir a liberdade do usuário de explorar e de interagir? Esse equilíbrio é especialmente delicado em ambientes de VR, onde a interação em tempo real pode distorcer a linearidade tradicional da narrativa. A resposta a essa questão pode revelar as técnicas inovadoras usadas por artistas para manter a coerência narrativa, como a fragmentação temporal ou o uso de estruturas de narrativa emergente, onde a história se desdobrar com base nas ações do usuário.

## **Acessibilidade e inclusão**

- 8. Quais barreiras de acessibilidade você vê nas ferramentas de VR? Como elas impactam seu processo criativo?**
- 9. Você já pensou em como tornar suas criações mais inclusivas para diferentes públicos? Quais desafios isso traz?**

Busca-se compreender as limitações que os artistas enfrentam não apenas em termos de público, mas também como essas barreiras afetam sua própria liberdade criativa. Tendo em mente que incorporar a acessibilidade de forma significativa nas obras de VR exige tanto uma reflexão crítica sobre os públicos que estão sendo deixados de lado, quanto uma exploração de soluções tecnológicas e artísticas inovadoras para engajá-los, isso pode envolver desde o design de interfaces acessíveis até a criação de experiências variadas que ofereçam diferentes formas de imersão e de interatividade.

## **Colaboração**

- 10. Você trabalha de forma colaborativa com outros artistas na criação de suas obras em VR? Se sim, como a tecnologia facilita ou dificulta essa colaboração?**
- 11. Como você enxerga o potencial da VR para permitir criações coletivas ou colaborativas, em tempo real ou não?**

As perguntas exploram como a VR pode tanto facilitar colaborações a distância, através de plataformas colaborativas virtuais, quanto criar obstáculos, como a falta de interoperabilidade entre diferentes softwares e ferramentas. A colaboração, quando

mediada pela tecnologia VR, também pode permitir novas formas de co-criação, onde artistas podem manipular e editar uma obra simultaneamente em ambientes imersivos, abrindo espaço para processos criativos descentralizados e dinâmicos.

## **Futuro da arte em VR**

**12. Que inovações ou avanços você gostaria de ver nas plataformas de VR para a criação artística nos próximos anos?**

**13. Como você acha que a realidade virtual pode mudar o futuro da arte e da forma como o público interage com ela?**

A realidade virtual representa um campo em rápida evolução, e é natural que artistas projetem suas aspirações para o futuro dessas tecnologias. As perguntas levam os entrevistados a especular sobre desenvolvimentos tecnológicos que podem melhorar suas práticas criativas. Por outro lado, a outra questão abre um debate mais amplo sobre as transformações socioculturais impulsionadas pela VR. A capacidade da realidade virtual de desmaterializar o espaço expositivo tradicional e reconfigurar as interações entre artista, obra e público sugere que as fronteiras entre o criador e o espectador podem se dissolver. Nesse sentido, a VR tem o potencial de democratizar a criação artística, permitindo que qualquer usuário com acesso à tecnologia possa se tornar co-autor de uma obra.

## **Aspectos sensoriais e físicos**

**14. O quanto você sente que suas criações conseguem incorporar aspectos táteis, sensoriais ou físicos na experiência VR? O que poderia ser feito para melhorar essa integração?**

**15. Há elementos físicos, como vestíveis ou interfaces táteis, que você gostaria de ver mais integrados em suas performances ou instalações em VR?**

Embora a realidade virtual ofereça um ambiente visual e auditivo imersivo, a integração de aspectos táteis e sensoriais ainda é uma área de desafio. Busca-se, com essas questões, investigar até que ponto os artistas conseguem traduzir sensações físicas no ambiente virtual. Em vista de que a possibilidade de integrar elementos como sensores de movimento, feedback de temperatura, ou até mesmo sistemas de realidade mista que combinam o virtual com o ambiente físico abre novas fronteiras

para a arte imersiva.

## **Distribuição e alcance**

- 16. Quais são os maiores desafios que você enfrenta na distribuição ou exibição de suas criações de VR para o público?**
- 17. Você acha que as plataformas atuais de VR são acessíveis o suficiente para o público em geral? O que poderia melhorar nesse sentido?**

A distribuição de obras de arte em VR apresenta desafios únicos, em parte devido às barreiras de acesso à tecnologia e à limitação de plataformas disponíveis. As perguntas destacam questões relacionadas à visibilidade, monetização e acessibilidade do público. Já a outra questão foca no problema da acessibilidade do ponto de vista do público, pois com o alto custo dos equipamentos e a falta de familiaridade com a tecnologia, muitos potenciais espectadores podem ser excluídos das experiências artísticas imersivas.

## **Ambiente criativo e fluxo de trabalho**

- 18. Como o uso de VR influencia seu processo criativo em comparação com outras formas de arte que você pratica?**
- 19. Você se sente limitado pelas ferramentas de design em VR? O que mudaria para otimizar o seu fluxo de trabalho?**

Espera-se levar os artistas a refletirem sobre como o ambiente virtual molda a sua prática artística, pois apesar da VR oferecer novas ferramentas, também impõe novas restrições, como a necessidade de aprender a programar ou a usar softwares de design tridimensional. Assim, pede-se ao artista que identifique as barreiras específicas que enfrenta ao trabalhar no meio virtual.

# **Entrevista: Execução**



Foram recrutados dois artistas com experiência em VR através de redes sociais a partir de uma busca inicial em reportagens digitais e em fóruns especializados em arte digital, como a plataforma do Oculus Medium. Sendo eles Mateo e Luca.

Mateo é Diretor de cinema expandido e artista visual em VR com 28 anos e uma pessoa de gênero fluido. Luca é um Designer de ambientes virtuais e arquiteto de espaços imersivos com 30 anos e um homem cis gay.

As entrevistas foram realizadas virtualmente usando a plataforma Zoom com a autorização da gravação audiovisual. Os TCLEs assinados encontram-se em anexo ao final do relatório.

## Entrevista com Mateo

**Caio:** Como você descreveria sua experiência atual ao usar plataformas de realidade virtual para criar ou expor arte?

**Mateo:** Olha, a experiência em VR é bem intensa. Tem algo mágico em transformar o espectador num participante ativo, em vez de ele só assistir. Mas, honestamente, ainda sinto que a gente está só arranhando a superfície do que dá pra fazer. As plataformas oferecem muita coisa, mas falta uma flexibilidade criativa maior, sabe? Parece que a imersão podia ser ainda mais profunda.

**Caio:** Quais são os principais desafios que você enfrenta ao trabalhar com VR para arte?

**Mateo:** O maior desafio é a interatividade em tempo real. Eu quero que o público tenha um impacto real na narrativa, que as escolhas deles mudem tudo de forma imprevisível, mas a tecnologia ainda não consegue acompanhar isso. Outro problema é quando quero várias pessoas participando ao mesmo tempo, colaborando... tudo começa a ficar meio travado, sabe?

**Caio:** Que tipo de ferramentas você mais usa em suas criações em VR? O que você gostaria de melhorar nessas ferramentas?

**Mateo:** Eu uso muito o Unity e o Unreal. São ferramentas poderosas, mas tem horas que dá uma dor de cabeça, porque não são muito intuitivas quando se trata de colaboração ou de criar interações mais orgânicas. O que eu queria mesmo era uma

integração mais simples, menos técnica, que facilitasse a criação coletiva sem perder a fluidez.

**Caio:** **O que te frustra ou limita quando tenta criar algo no ambiente virtual?**

**Mateo:** O que me pega é a falta de liberdade nas ramificações da narrativa. Mesmo em experiências interativas, a gente acaba sempre limitado a caminhos que já foram pré-programados. Eu queria que as decisões dos usuários levassem a algo completamente novo, mas ainda não dá. E, claro, tem o problema das limitações tecnológicas que não permitem experiências colaborativas mais abertas.

**Caio:** **Como é a sua interação com o público nas plataformas VR? Há algo que você sente que falta ou poderia ser melhorado?**

**Mateo:** A interação é bem limitada. As pessoas podem se mover e explorar o que eu criei, mas eu queria que elas fizessem mais, que co-criassem junto comigo, sabe? Transformar o público em parte do processo. Isso falta muito nas plataformas de hoje.

**Caio:** **Quais elementos são essenciais para você ao criar uma experiência verdadeiramente imersiva em VR? Como você equilibra a narrativa e a liberdade de exploração do usuário em suas criações?**

**Mateo:** Pra mim, o que mais importa é a liberdade do usuário de moldar o que está à sua volta. Um bom som, um bom visual ajudam, mas é a interação com o ambiente que cria a verdadeira imersão. A parte difícil é dar essa liberdade sem que a narrativa perca sentido... tento fazer com que o espaço responda às ações do público de forma orgânica, mas nem sempre é fácil.

**Caio:** **Quais barreiras de acessibilidade você vê nas ferramentas de VR? Como elas impactam seu processo criativo? Você já pensou em como tornar suas criações mais inclusivas para diferentes públicos? Quais desafios isso traz?**

**Mateo:** As ferramentas ainda são muito técnicas. Muita gente fica de fora porque não tem o conhecimento necessário pra mexer nisso. Eu tento criar experiências inclusivas, mas o VR ainda é um espaço caro e complicado. Sem falar que tecnologias mais acessíveis geralmente são menos potentes, o que limita bastante.

**Caio:** **Você trabalha de forma colaborativa com outros artistas na**

**criação de suas obras em VR? Se sim, como a tecnologia facilita ou dificulta essa colaboração? Como você enxerga o potencial da VR para permitir criações coletivas ou colaborativas, em tempo real ou não?**

**Mateo:** Sim, trabalho, mas não vou mentir: é complicado. A colaboração em tempo real não flui como deveria. Às vezes a gente precisa dividir o trabalho em pedaços e depois juntar tudo, o que acaba perdendo a sincronia. O que eu queria mesmo era uma plataforma que permitisse a gente criar juntos, ao mesmo tempo, sem travar.

**Caio:** Que inovações ou avanços você gostaria de ver nas plataformas de VR para a criação artística nos próximos anos? Como você acha que a realidade virtual pode mudar o futuro da arte e da forma como o público interage com ela?

**Mateo:** Eu adoraria ver mais liberdade na interação com o público. Algo que não fique preso a caminhos pré-definidos. A realidade virtual tem o poder de transformar a arte em algo muito mais dinâmico e sensorial, mas a gente precisa de mais ferramentas pra realmente fazer isso acontecer.

**Caio:** O quanto você sente que suas criações conseguem incorporar aspectos táteis, sensoriais ou físicos na experiência VR? O que poderia ser feito para melhorar essa integração? Há elementos físicos, como vestíveis ou interfaces táteis, que você gostaria de ver mais integrados em suas performances ou instalações em VR?

**Mateo:** É difícil incorporar o tátil de verdade. O som e o visual estão bem desenvolvidos, mas falta o toque, sabe? Algo que realmente faça a pessoa sentir o ambiente. Eu adoraria ver mais interfaces que permitissem isso, como vestíveis ou sensores táteis.

**Caio:** Quais são os maiores desafios que você enfrenta na distribuição ou exibição de suas criações de VR para o público? Você acha que as plataformas atuais de VR são acessíveis o suficiente para o público em geral? O que poderia melhorar nesse sentido?

**Mateo:** O maior problema é que o VR ainda é inacessível pra muita gente, tanto pelo custo quanto pela complexidade técnica. As plataformas precisam ser mais democráticas pra que qualquer um possa acessar as criações, não só quem tem grana ou conhecimento.

**Caio:** Como o uso de VR influencia seu processo criativo em

**comparação com outras formas de arte que você pratica? Você se sente limitado pelas ferramentas de design em VR? O que mudaria para otimizar o seu fluxo de trabalho?**

**Mateo:** É uma forma de pensar totalmente diferente. O VR oferece uma liberdade imensa, mas também limita por causa das ferramentas técnicas. Eu tenho que equilibrar minha visão criativa com o que é possível dentro das restrições da tecnologia.

## Entrevista com Luca

**Caio:** **Como você descreveria sua experiência atual ao usar plataformas de realidade virtual para criar ou expor arte?**

**Luca:** É transformador, cara. Poder construir um mundo do zero, onde as regras do que é real ou imaginado se misturam, é incrível. Mas ainda sinto que o VR está engatinhando. O que eu quero é que as pessoas possam sentir o mundo — texturas, temperatura, até a gravidade diferente — mas, por enquanto, o foco ainda é só visual e sonoro. Isso limita demais.

**Caio:** **Quais são os principais desafios que você enfrenta ao trabalhar com VR para arte?**

**Luca:** Pra mim, o grande desafio é criar um espaço verdadeiramente habitável, sabe? Eu quero que as pessoas possam sentir o ambiente, interagir com ele fisicamente, mas as plataformas só deixam a gente trabalhar com o visual e o som. Sem contar que, quando tento fazer mundos grandes, interativos, onde as pessoas podem se mover livremente, tudo fica mais complicado tecnicamente.

**Caio:** **Que tipo de ferramentas você mais usa em suas criações em VR? O que você gostaria de melhorar nessas ferramentas?**

**Luca:** Eu uso bastante o Unity e o Blender, mas essas ferramentas foram feitas pensando muito no visual, não no sensorial. Eu sinto falta de uma integração mais completa com sensores táteis, sabe? Algo que realmente faça a pessoa sentir o ambiente, como se estivesse tocando o mundo.

**Caio:** O que te frustra ou limita quando tenta criar algo no ambiente virtual?

**Luca:** A falta de elementos sensoriais. Eu quero que as pessoas sintam mais do que só a imagem e o som. Quero que toquem nas coisas, que sintam a temperatura, mas as plataformas de hoje simplesmente não permitem isso de forma plena. Acaba que a experiência é mais limitada do que eu gostaria.

**Caio:** Como é a sua interação com o público nas plataformas VR? Há algo que você sente que falta ou poderia ser melhorado?

**Luca:** A interação com o público ainda é muito superficial. Eles podem explorar o mundo, mas eu quero que eles vivam aquilo, sabe? Que toquem nas coisas, que o ambiente reaja de forma física. Essa falta de uma camada tátil tira muito da imersão.

**Caio:** Quais elementos são essenciais para você ao criar uma experiência verdadeiramente imersiva em VR? Como você equilibra a narrativa e a liberdade de exploração do usuário em suas criações?

**Luca:** Imersão pra mim envolve todos os sentidos, mais do que só visão e som. Eu quero que as pessoas sintam o ambiente, que as regras do tempo e espaço sejam fluídas. Tento equilibrar a liberdade do usuário com uma narrativa orgânica, mas a limitação é sempre a tecnologia que não permite interações físicas de verdade.

**Caio:** Quais barreiras de acessibilidade você vê nas ferramentas de VR? Como elas impactam seu processo criativo? Você já pensou em como tornar suas criações mais inclusivas para diferentes públicos? Quais desafios isso traz?

**Luca:** As barreiras são enormes, principalmente em termos de conhecimento técnico. Muita gente fica de fora porque simplesmente não tem como aprender a usar essas ferramentas. Além disso, criar mundos acessíveis pra diferentes públicos é bem complicado. A tecnologia não acompanha isso ainda.

**Caio:** Você trabalha de forma colaborativa com outros artistas na criação de suas obras em VR? Se sim, como a tecnologia facilita ou dificulta essa colaboração? Como você enxerga o potencial da VR para permitir criações coletivas ou colaborativas, em tempo real ou não?

**Luca:** Sim, trabalho, mas, cara, é uma dor de cabeça. A colaboração em tempo real no VR ainda é muito complicada. A gente acaba

fazendo as coisas em partes, o que quebra o fluxo. Seria muito melhor se a gente pudesse trabalhar junto no mesmo espaço, ao mesmo tempo

**Caio:** **Que inovações ou avanços você gostaria de ver nas plataformas de VR para a criação artística nos próximos anos? Como você acha que a realidade virtual pode mudar o futuro da arte e da forma como o público interage com ela?**

**Luca:** Eu espero que a realidade virtual consiga uma integração sensorial mais completa. Quero ver tecnologias que permitam criar mundos que não sejam só visuais e sonoros, mas que envolvam todos os sentidos. Imagine um mundo onde você possa sentir a textura das superfícies, o vento no rosto ou até a temperatura mudando conforme você se move. Acho que a realidade virtual pode revolucionar a arte se for capaz de proporcionar uma experiência verdadeiramente tátil e interativa, onde o público não seja apenas espectador, mas co-criador, participando ativamente do que está acontecendo. Esse é o futuro que eu vejo.

**Caio:** **O quanto você sente que suas criações conseguem incorporar aspectos táteis, sensoriais ou físicos na experiência VR? O que poderia ser feito para melhorar essa integração? Há elementos físicos, como vestíveis ou interfaces táteis, que você gostaria de ver mais integrados em suas performances ou instalações em VR?**

**Luca:** Olha, eu tento, mas é difícil. Incorporar aspectos táteis e sensoriais nas minhas criações ainda está longe do ideal. Hoje, tudo é muito visual e auditivo, mas o toque, a sensação de temperatura, e até a resistência do ambiente são essenciais pra criar essa imersão completa. Eu adoraria ver mais interfaces táteis, como vestíveis que permitam ao usuário realmente sentir o ambiente. Se pudermos integrar esses elementos, vai mudar completamente a forma como as pessoas experimentam meus mundos. Sabe, tocar uma parede, sentir o chão, isso é o que falta pra dar vida de verdade às minhas criações.

**Caio:** **Quais são os maiores desafios que você enfrenta na distribuição ou exibição de suas criações de VR para o público? Você acha que as plataformas atuais de VR são acessíveis o suficiente para o público em geral? O que poderia melhorar nesse sentido?**

**Luca:** A maior barreira é a acessibilidade, sem dúvida. As plataformas de VR ainda são caras, e não só o equipamento em si, mas também o conhecimento necessário pra mexer

nelas. Nem todo mundo tem um headset ou sabe como navegar no mundo virtual, então a distribuição das minhas criações acaba sendo limitada. Eu queria que meus mundos fossem explorados por qualquer pessoa, mas com a tecnologia atual, isso é difícil. Precisamos de plataformas mais baratas e intuitivas, que tornem a experiência acessível, não importa o nível de habilidade técnica ou o orçamento.

**Caio:** Como o uso de VR influencia seu processo criativo em comparação com outras formas de arte que você pratica? Você se sente limitado pelas ferramentas de design em VR? O que mudaria para otimizar o seu fluxo de trabalho?

**Luca:** O VR definitivamente muda tudo no meu processo criativo. Quando estou desenhando no papel ou esculpindo, posso usar muito minha intuição, meu toque. No VR, sinto que fico mais limitado porque não posso usar essas mesmas habilidades. Tenho que pensar de forma muito mais técnica, e isso pode atrapalhar o fluxo. As ferramentas de design em VR ainda são complicadas e nada intuitivas. Se as plataformas fossem mais simples e fluidas, eu conseguiria me concentrar mais na criação artística e menos nos aspectos técnicos. Acho que o fluxo de trabalho precisa ser mais orgânico, mais próximo do que a gente sente quando está criando algo físico.

# Entrevista: análise

A partir das entrevistas com Mateo (artista de cinema expandido VR) e Luca (criador de mundos virtuais habitáveis), é possível observar como ambos artistas se posicionam dentro do campo das mídias imersivas e da arte em realidade virtual (VR). Embora cada um tenha abordagens e interesses distintos, há um denominador comum que se expressa nas preocupações com a imersão, a interatividade e as limitações tecnológicas atuais.

## Principais Objetivos, Atividades e Necessidades

- Mateo busca expandir os limites da narrativa não-linear em VR, permitindo que o público interaja de forma inesperada e orgânica com o conteúdo. Suas atividades giram em torno da criação de experiências cinematográficas interativas, mas ele enfrenta dificuldades técnicas ao tentar implementar um nível elevado de interatividade em tempo real. O maior objetivo de Mateo é ultrapassar a previsibilidade dos sistemas, oferecendo liberdade narrativa real ao usuário.
- Luca tem como objetivo primordial criar mundos que desafiem as normas espaciais e temporais, proporcionando uma experiência sensorio-tátil. Ele se dedica ao design de ambientes virtuais interativos que priorizam a experiência física do usuário. Luca enfrenta a limitação de plataformas que não conseguem integrar adequadamente elementos táteis e sensoriais, essenciais para a imersão profunda que ele busca.

## O Que Mais, ou Menos, Importa

- Mateo enfatiza a necessidade de uma narrativa flexível e interativa, sendo fundamental para ele que as ações dos usuários moldem o desenrolar da



história. Ele é frustrado pelas limitações tecnológicas que restringem a criação de experiências realmente dinâmicas e imprevisíveis.

- Luca, por outro lado, valoriza a integração sensorial como o núcleo de suas criações. O que mais o incomoda é a ausência de dispositivos táteis que permitam ao usuário interagir fisicamente com os mundos que ele constrói. O foco em visuais e som, sem o suporte de uma experiência tátil, é visto como um grande obstáculo.

## O Que Eles Mais, ou Menos, Gostam Nas Ferramentas Atuais

- Mateo aprecia as capacidades visuais e auditivas das plataformas atuais, especialmente as ferramentas de desenvolvimento como Unity e Unreal, mas critica a falta de uma interface intuitiva para colaboração e criação de narrativas complexas em tempo real.
- Luca valoriza ferramentas como Unity e Blender pela criação visual, mas sente que elas foram projetadas com foco em gráficos, negligenciando aspectos sensoriais essenciais para a imersão que ele busca. Luca gostaria de ver uma integração maior de sensores e vestíveis que permitam uma experiência tátil.

## Ênfases e Contradições

- Mateo e Luca compartilham o desejo de uma experiência mais interativa, mas divergem em suas prioridades. Mateo prioriza a fluidez narrativa e a participação do público no desenvolvimento da história, enquanto Luca enfatiza a necessidade de uma imersão sensorial e física. Embora ambos vejam a interatividade como crucial, para Mateo, o desafio está nas limitações narrativas; para Luca, nas limitações sensoriais.

## Semelhanças e Diferenças

- **Semelhanças:** Ambos os artistas desejam mais liberdade criativa, mais interatividade e sentem frustração com as limitações das plataformas de VR

atuais. A colaboração, tanto em tempo real quanto na concepção, é vista como desafiadora por ambos.

- **Diferenças:** Mateo foca em narrativa e interatividade colaborativa, enquanto Luca se concentra na criação de ambientes fisicamente envolventes e sensoriais. Para Mateo, a frustração principal está na limitação das escolhas narrativas; para Luca, está na ausência de interações táteis e de integração com o corpo do usuário.

# Elaboração de Questionário para Coletar Dados de um Número Maior de Usuários

Com base nas respostas de Mateo e Luca, sugere-se a criação de um questionário que explore os seguintes temas, distribuídos entre diferentes perfis de usuários, como desenvolvedores de VR, artistas, público consumidor de arte imersiva, e designers de interação.

## 1. Experiência com Ferramentas de VR:

- Quais ferramentas de criação em VR você utiliza com maior frequência (e.g., Unity, Unreal, Blender)?
- Quais aspectos dessas ferramentas você considera mais limitantes?
- O quanto as ferramentas que você usa são intuitivas ou exigem conhecimento técnico profundo?

## 2. Narrativa e Interatividade:

- Em suas criações, como você equilibra a liberdade de exploração do usuário com a estrutura narrativa?
- Qual o nível de interatividade e escolha do público você busca alcançar nas suas experiências de VR?
- Como você lida com as limitações atuais na criação de narrativas não-lineares e dinâmicas em VR?

### **3. Imersão Sensorial e Tátil:**

- Qual a importância de elementos sensoriais (táteis, auditivos, visuais) na sua prática artística ou na sua experiência como usuário?
- Você utiliza algum dispositivo tátil (vestíveis, interfaces sensoriais) em suas criações ou experiências de VR? Se não, quanto importante isso seria?
- Em uma escala de 1 a 10, quanto imersivas você considera as experiências de VR que já vivenciou, e o que você acha que poderia ser melhorado nesse aspecto?

### **4. Acessibilidade e Inclusão:**

- Quais são as principais barreiras de acessibilidade que você identifica nas plataformas de VR (e.g., custo, conhecimento técnico, interface)?
- Como você enxerga o potencial do VR para incluir uma gama mais ampla de públicos e artistas? Quais desafios isso traz?
- O que poderia ser feito para tornar as ferramentas de criação e as experiências de VR mais acessíveis a diferentes públicos?

### **5. Colaboração Artística e Co-Criação:**

- Você já trabalhou de forma colaborativa em um projeto de VR? Se sim, como foi a experiência e quais desafios surgiram?
- Qual o seu nível de interesse em trabalhar colaborativamente em tempo real com outros criadores em um ambiente de VR?
- O que você acha que poderia ser melhorado para facilitar a co-criação e colaboração em tempo real no VR?

### **6. Futuro do VR na Arte:**

- Quais inovações tecnológicas você acredita que seriam mais impactantes para a criação artística em VR nos próximos anos?
- Como você enxerga a evolução da interação do público com a arte em realidade virtual?
- Na sua opinião, a realidade virtual tem o potencial de transformar o cenário da arte como um todo? Se sim, como?

## **Triangulação dos Resultados**

Planeja-se coletar dados de uma amostra maior de usuários por meio do questionário abaixo e efetuar, a triangulação dos resultados, envolvendo a análise cruzada entre as respostas qualitativas das entrevistas com Mateo e Luca e as tendências identificadas

no questionário. Essa abordagem permitirá uma análise holística dos desafios e oportunidades do VR na arte, levando em consideração tanto o ponto de vista de criadores altamente especializados quanto o de um público mais amplo. Assim, seu objetivo será validar ou refutar as hipóteses levantadas nas entrevistas como, por exemplo, a importância da imersão sensorial, das barreiras de acessibilidade, da necessidade de uma maior liberdade na narrativa, etc. Além disso, a triangulação possibilitará o refinamento das personas e dos cenários de uso, ajustando as necessidades e expectativas identificadas nos diferentes perfis de usuários entrevistados.

# Comunicação dos resultados da pesquisa

A análise das entrevistas realizadas revela tendências significativas sobre as expectativas, as frustrações e as necessidades de artistas que trabalham com tecnologias imersivas, particularmente em plataformas de realidade virtual (VR). Ambos os entrevistados compartilham uma busca por maior interatividade, sensorialidade e liberdade na criação e exploração dos ambientes virtuais. Suas visões se alinham na frustração com as limitações técnicas atuais, especialmente em relação à colaboração e à integração de elementos táteis e sensoriais, mas divergem em termos de foco: enquanto Mateo prioriza a narrativa e a participação ativa do público na evolução da história, Luca está mais centrado na criação de ambientes imersivos e sensoriais.

A partir das suas respostas, foram desenvolvidas uma persona e uma protopersona que ajudam a esclarecer as necessidades e objetivos específicos que o sistema a ser projetado deve apoiar.

# Persona: Carol - Artista de Cinema Expandido em VR

**Idade:** 34 anos

**Gênero:** Feminino

**Profissão:** Artista multimídia especializado em cinema expandido e experiências VR.

**Contexto:** Carol é apaixonada pela ideia de transformar a experiência cinematográfica linear em algo interativo e imersivo, onde o público possa não apenas assistir, mas também moldar a história. Ela explora o cinema expandido, usando plataformas de VR para criar experiências onde as escolhas dos espectadores alteram os desfechos narrativos de formas imprevisíveis. Sua prática é focada na interação entre a narrativa e o usuário.

## Objetivos:

- 1. Criar experiências cinematográficas imersivas e interativas:** Carol deseja criar filmes em VR onde as escolhas dos usuários impactam diretamente a narrativa, indo além de interações pré-programadas.
  - Inspirado por Mateo: "Eu quero que o público tenha um impacto real na narrativa, que as escolhas deles mudem tudo de forma imprevisível..."
- 2. Facilitar colaborações em tempo real:** Carol procura um ambiente em que possa trabalhar com outros artistas em tempo real, sem as atuais limitações técnicas.
  - Inspirado por Mateo: "A colaboração em tempo real não flui como deveria. Às vezes a gente precisa dividir o trabalho em pedaços e depois juntar tudo..."
- 3. Oferecer maior liberdade narrativa e interatividade ao usuário:** Carol acredita que o VR pode ser revolucionário, mas sente que falta liberdade para permitir que as narrativas se expandam com as escolhas dos usuários.

- Inspirado por Mateo: "Mesmo em experiências interativas, a gente acaba sempre limitado a caminhos que já foram pré-programados..."

## **Frustrações:**

- **Limitações tecnológicas que impedem a liberdade narrativa:** As plataformas de VR que ela utiliza, como Unity e Unreal, são poderosas, mas ela sente que falta uma verdadeira flexibilidade para criar narrativas ramificadas e dinâmicas.
  - Inspirado por Mateo: "Eu queria que as decisões dos usuários levassem a algo completamente novo, mas ainda não dá..."
- **Falta de ferramentas intuitivas para colaboração criativa:** As ferramentas atuais são técnicas demais, o que torna a colaboração difícil e fragmentada.
  - Inspirado por Mateo: "Eu uso muito o Unity e o Unreal... mas não são muito intuitivas quando se trata de colaboração..."

# Protopersona: Ana - Artista Multimídia de Performance Interativa

**Idade:** 28 anos

**Gênero:** Não-binário

**Profissão:** Artista performático que integra elementos de corpo, som, imagem e interação em ambientes imersivos.

**Contexto:** Ana trabalha com performances interativas que exploram as fronteiras entre o físico e o virtual. Utiliza plataformas de realidade virtual e aumentada para estender suas performances ao público, buscando maneiras de incorporar sensações táteis e físicas nas suas criações.

## Objetivos:

- 1. Explorar as fronteiras do corpo na performance imersiva:** Ana quer levar suas performances a um novo nível, permitindo que o público sinta o corpo e o ambiente de formas inovadoras, misturando realidade física e virtual.
  - Inspirado por Luca: "O que eu quero é que as pessoas possam sentir o mundo... texturas, temperatura, até a gravidade diferente..." (Luca).
- 2. Criar performances interativas e sensoriais:** Ana busca ferramentas que possibilitem a integração tátil, permitindo que o público interaja fisicamente com o ambiente.
  - "Eu quero que as pessoas toquem nas coisas, que sintam a temperatura..." (Luca).
- 3. Facilitar colaborações criativas em tempo real:** Ana deseja criar performances colaborativas com outros artistas, onde todos possam atuar simultaneamente no mesmo espaço virtual.
  - Inspirado por Luca: "A gente acaba fazendo as coisas em partes, o que quebra o fluxo. Seria muito melhor se a gente pudesse trabalhar junto no



mesmo espaço..." (Luca).

### **Frustrações:**

- **Falta de integração sensorial nas plataformas de VR:** Ana sente que as ferramentas disponíveis ainda são muito limitadas em termos de sensorialidade, focando apenas em som e imagem.
  - "Falta o toque, sabe? Algo que realmente faça a pessoa sentir o ambiente..." (Luca).

## **Principais Objetivos da Persona e da Protopersona**

### **Carol:**

1. Oferecer maior liberdade narrativa nas criações em VR: Criar uma plataforma onde a narrativa possa evoluir com as escolhas dos usuários, sem ficar restrita a caminhos pré-programados.
2. Facilitar colaborações em tempo real: Implementar ferramentas que permitam a co-criação simultânea em ambientes virtuais, com fluidez e sem perda de sincronia.

### **Ana:**

1. Incorporar elementos sensoriais em performances interativas: Desenvolver tecnologias que integrem tátil, temperatura e resistência física nas criações virtuais.
2. Facilitar performances colaborativas: Criar um espaço imersivo onde artistas possam colaborar em tempo real, mesclando presença física e virtual.

# Cenários de Problema

## Cenário 1: Limitação de Interatividade nas Narrativas em VR

Mateo está desenvolvendo uma narrativa interativa em VR, mas sente que está preso a caminhos pré-programados. As escolhas dos usuários não conseguem gerar verdadeiras ramificações imprevisíveis, o que frustra sua visão artística.

- “Eu queria que as decisões dos usuários levassem a algo completamente novo...” (Mateo).

## Cenário 2: Colaboração Criativa Fragmentada

Ana está desenvolvendo uma performance colaborativa com outro artista, mas ambos precisam trabalhar separadamente, dividindo a criação em partes que serão unidas depois, o que prejudica a sincronia da performance.

- Inspirado por Mateo e Luca: “A gente acaba fazendo as coisas em partes, o que quebra o fluxo...” (Luca).

## Cenário 3: Falta de Elementos Táteis nas Criações Imersivas

Luca tenta criar um mundo sensorialmente rico, mas as plataformas de VR limitam suas criações ao visual e sonoro. A ausência de integração tátil impede que o público realmente “sinta” o ambiente, comprometendo a imersão.

- “Eu quero que as pessoas toquem nas coisas, que sintam a temperatura...” (Luca).

## **Cenário 4: Barreiras de Acessibilidade na Distribuição das Obras**

Mateo quer exibir seu novo filme interativo em VR para o público, mas muitos espectadores não têm acesso a equipamentos de VR ou conhecimento técnico suficiente para usar a plataforma, limitando a distribuição da obra.

- “As plataformas de VR ainda são caras... a distribuição das minhas criações acaba sendo limitada...” (Luca).



# REFERÊNCIAS

#IR! GIG live web data remix #2: o que é inteligência artificial (A.I.) hoje?. Curadoria: Luciana Fleischmann. Fortaleza: Intervalos & Ritmos/Vila das Artes, 2020. 1 vídeo (13,05 min). Publicado pelo canal Projeto Maskvide. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=6191PjWGbzE&t=111s>. Acesso em: 20 maio 2022.

ALGER, Mike. Visual design methods for virtual reality. Aperture Science, Ravensbourne, Londres, Sep. 2015. Disponível em: [http://aperturesciencellc.com/vr/VisualDesignMethodsforVR\\_MikeAlger.pdf](http://aperturesciencellc.com/vr/VisualDesignMethodsforVR_MikeAlger.pdf). Acesso em: 16 set. 2022.

ANDERSON, Laurie; MARRANCA, Bonnie. Laurie Anderson: telling stories in virtual reality. In: MARRANCA, Bonnie. PAJ: a journal of performance and art, v. 40, n. 3, p. 37-44, May 2018. Disponível em: <https://thereader.mitpress.mit.edu/telling-stories-in-virtual-reality-in-conversation-with-laurie-anderson-2018/>. Acesso em: 26 jul. 2022.

BAZIN, André. Will CinemaScope save the film industry? (1953). Film-Philosophy, Ann Arbor, v. 6, n. 1, Feb. 2002. DOI:10.3366/film.2002.0002. Disponível em: <https://www.euppublishing.com/doi/10.3366/film.2002.0002>. Acesso em: 20 maio 2022.

BIOCCA, Frank; LEVY, Mark R. Communication in the age of virtual reality. Hillsdale: Routledge, 2013.

BRILLHART, Jessica. In the Blink of a Mind – Prologue. [S.l.]: Medium/The Language of VR, 2015. Disponível em: <https://medium.com/the-language-of-vr/in-the-blink-of-a-mind-prologue-7864c0474a29>. Acesso em: 20 jul. 2022.

BYLIEVA, Daria. Artistic virtual reality. In: BYLIEVA, Daria. International Conference on Professional Culture of the Specialist of the Future. Springer, Cham, 2021. p. 462-473.

CRARY, Jonathan. Técnicas do observador: visão e modernidade no século XIX. Rio

de Janeiro: Contraponto, 2012.

DOMINGUES, Diana. Poética imersivas e realismo virtual. In: LEÃO, Lúcia (Org.). Cibercultura 2.0. São Paulo: U.N. Nojosa, 2003.

DOYLE, Denise. The two waves of virtual reality in artistic practice. *Virtual Creativity*, v. 11, n. 2, p. 189-206, Oct. 2021.

DU SAUTOY, Marcus. The creativity code: how AI is learning to write, paint and think. Glasgow: HarperCollins UK, 2019.

ELSAESSER, Thomas. Cinema como arqueologia das mídias. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2018.

FLUSSER, Vilém. Filosofia da caixa preta: ensaios para uma filosofia da fotografia. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2005.

GOBIRA, Pablo; MOZELLI, Antônio. As interfaces de realidade virtual no século XXI. *Z Cultural – Revista do Programa Avançado de Cultura Contemporânea*, n. 1, Ano XI, maio 2016. ISSN: 1980 9921. Disponível em: <http://revistazcultural.pacc.ufrj.br/wp-content/uploads/2017/03/AS-INTERFACES-DE-REALIDADE-VIRTUAL-NO-S%C3%89CULO-XXI-%E2%80%93-Revista-Z-Cultural.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2023.

GRAU, Oliver. Virtual art: from illusion to immersion. London: MIT Press, 2004.

# ANEXOS - TCL