

# Mestrado Próprio

## Arte na Realidade Virtual



**tech** universidade  
tecnológica

## Mestrado Próprio Arte na Realidade Virtual

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/br/disenho/maestria/maestria-arte-realidad-virtual](http://www.techtute.com/br/disenho/maestria/maestria-arte-realidad-virtual)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Competências

---

*pág. 14*

04

Direção do curso

---

*pág. 18*

05

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 22*

06

Metodologia

---

*pág. 32*

07

Certificado

---

*pág. 40*

# 01

# Apresentação

Um designer se caracteriza por um perfil abrangente e mais versátil no campo da criação artística no setor de videogames. O desenvolvimento gráfico dos jogos VR exige um domínio completo do software para responder às demandas cada vez maiores. Através desta capacitação, o designer poderá alcançar uma qualificação em modelagem 3D que o conduzirá aos melhores estúdios da indústria de videogames em Realidade Virtual. A equipe de professores e o conteúdo multimídia de qualidade deste programa, facilitará a aprendizagem do aluno, além de ampliar significativamente sua bagagem artística. Além disso, contará com grande flexibilidade em um formato 100% online, adaptável às mais exigentes responsabilidades profissionais e pessoais.



“

*Este Mestrado Próprio lhe permitirá aprofundar-se na modelagem 3D requisitada pelos principais estúdios criadores de videogames com Realidade Virtual”*

O Mestrado Próprio em Arte na Realidade Virtual da TECH tem como objetivo apresentar todas as ferramentas essenciais que acompanharão o designer gráfico na realização de suas criações para os videogames de Realidade Aumentada. O domínio de todos os elementos que compõem um excelente design artístico na indústria dos jogos requer um corpo docente especializado, onde o aluno poderá encontrar neste programa.

As empresas de maior destaque no setor buscam profissionais especializados com um conhecimento profundo em programas como Blender, 3ds Max, Marmoset, assim como as ferramentas disponíveis para executar a retopografia de alto nível.

O designer aumentará sua capacidade de criação artística através de uma metodologia de trabalho que adquirirá durante este programa, permitindo-lhe ser mais eficientes nos diferentes processos e oferecendo um produto criativo de qualidade no mundo dos videogames de VR.

Nesta capacitação o designer gráfico poderá realizar a modelagem 3D aplicando os diferentes processos para uma correta texturização, aplicação de filtros e iluminação, assim como a criação de modelos *low poly* e *high poly* com a exportação de um trabalho com excelentes resultados.

Considerando a grande competitividade do setor, o aluno adquirirá os conhecimentos indispensáveis para saber qual software de design é o mais adequado para cada projeto, assim como suas possibilidades e como solucionar as dificuldades que possam se apresentar durante o processo de criação artística. Um Mestrado Próprio 100% online que permitirá ao profissional ampliar suas competências através de uma aprendizagem desde qualquer lugar e em qualquer momento. Para isso, bastará um dispositivo com acesso à internet e a vontade de prosperar em uma indústria em pleno crescimento.

Este **Mestrado Próprio em Arte na Realidade Virtual** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Arte na Realidade Virtual
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e extremamente úteis fornecem informações práticas sobre as disciplinas indispensáveis para o exercício da profissão
- ◆ Contém exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ◆ Lições teóricas, perguntas aos especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ◆ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet



*Através deste Mestrado Próprio, você poderá mostrar seu talento artístico aos estúdios mais importantes da indústria de videogames VR"*

“

*Este é o momento ideal para especializar-se na indústria do design, que busca profissionais criativos artísticos em sua equipe. Matricule-se neste Mestrado Próprio"*

O corpo docente deste programa conta com profissionais do setor, que transferem toda a experiência adquirida ao longo de suas carreiras para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de instituições de referência e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, oferece ao profissional uma aprendizagem contextualizada, ou seja, realizada através de um ambiente simulado, proporcionando uma capacitação imersiva e programada para praticar diante de situações reais.

Este programa se fundamenta na Aprendizagem Baseada em Problemas, onde o profissional deverá resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do programa. Para isso, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos nesta área.

*Crie uma modelagem 3D de alta qualidade através deste Mestrado Próprio. Será sua melhor carta de apresentação para as grandes empresas da indústria de videogames.*

*Melhore suas competências artísticas e cresça profissionalmente em uma indústria de videogames VR em plena expansão.*



# 02

## Objetivos

Este Mestrado Próprio permitirá ao designer desenvolver um projeto artístico criativo focado em videogames utilizando a tecnologia da Realidade Virtual. Para isso, a equipe de professores ensinará o aluno a utilizar corretamente os principais softwares de design utilizados pelas empresas no mercado, a fim de diferenciar quais ferramentas devem ser utilizadas para cada tipo de modelagem e o potencial a ser obtido na sua aplicação. O conhecimento adquirido impulsionará os designers em uma área que demanda profissionais especialistas.





“

*O objetivo da TECH é ajudá-lo a alcançar as metas profissionais pretendidas. Os grandes estúdios de videogames VR estão à sua espera”*



## Objetivos gerais

---

- ◆ Compreender as vantagens e restrições proporcionadas pela Realidade Virtual
- ◆ Desenvolver uma modelagem *hard surface* de qualidade
- ◆ Entender os fundamentos da retopologia
- ◆ Entender os fundamentos das UVs
- ◆ Dominar o baked em *Substance Painter*
- ◆ Gestionar as camadas de maneira especializada
- ◆ Poder criar um *dossiê* e apresentar trabalhos a nível profissional, com a mais alta qualidade
- ◆ Tomar uma decisão consciente sobre quais programas se adaptam ao seu *Pipeline*

“

*A metodologia Relearning e a variedade de recursos multimídia serão seus maiores aliados no processo de aprendizagem deste Mestrado Próprio”*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. O Projeto e o Motor Gráfico *Unity*

- ◆ Desenvolver um projeto em VR
- ◆ Aprofundar-se em *Unity* orientado a VR
- ◆ Importar texturas e implementar os materiais necessários, de forma eficiente
- ◆ Criar uma iluminação realista e otimizada

### Módulo 2. *Blender*

- ◆ Poder desenvolver materiais procedurais
- ◆ Ser capaz de animar uma modelagem
- ◆ Dominar de forma confortável simulações de fluidos, cabelos, partículas e roupas
- ◆ Realizar renderizações de qualidade tanto em *Eevee* como em *Cycles*
- ◆ Aprender a manejar o novo *grease pencil* e como obter os melhores resultados
- ◆ Aprender a usar os novos *geometry nodes* e ser capaz de realizar uma modelagem totalmente procedural

### Módulo 3. *3ds MAX*

- ◆ Dominar a modelagem em *3ds Max*
- ◆ Conhecer a compatibilidade do *3ds Max* com *Unity* para VR
- ◆ Conhecer os modificadores mais utilizados e administrá-los com desenvoltura
- ◆ Utilizar técnicas reais de fluxo de trabalho

#### Módulo 4. Zbrush

- ◆ Poder criar qualquer tipo de malha para começar a modelagem
- ◆ Ser capaz de criar qualquer tipo de máscara
- ◆ Dominar os pincéis IMM e Curve
- ◆ Realizar uma modelagem *low poly* a *high poly*
- ◆ Criar uma modelagem orgânica de qualidade

#### Módulo 5. Retopologia

- ◆ Dominar a retopologia de Zbrush
- ◆ Saber quando usar Zremesher, Decimation Master e Zmodeler
- ◆ Ser capaz de fazer a retopologia de qualquer modelagem
- ◆ Dominar Topogun ferramenta profissional especializada
- ◆ Capacitar o profissional na realização de retopos complexos

#### Módulo 6. UVs

- ◆ Dominar as ferramentas de UVs disponíveis em ZBrush
- ◆ Saber onde cortar uma modelagem
- ◆ Aproveitar ao máximo o espaço das UVs
- ◆ Masterizar Rizom UV ferramenta especializada

#### Módulo 7. Baked

- ◆ Entender os fundamentos do baked
- ◆ Saber como resolver os problemas que possam surgir ao realizar o *bake* de um modelo
- ◆ Ser capaz de fazer o *bake* de qualquer modelagem
- ◆ Masterizar o baked em Marmoset em tempo real





### Módulo 8. *Substance Painter*

- ◆ Usar as texturas de *substance* de forma inteligente
- ◆ Poder criar qualquer tipo de máscara utilizando Substance Painter
- ◆ Dominar os geradores e filtros que utilizam o Substance Painter
- ◆ Realizar texturas de qualidade para uma modelagem *hard surface* com Substance Painter
- ◆ Criar texturas de qualidade para uma modelagem orgânica com Substance Painter
- ◆ Realizar uma boa renderização para mostrar os *props* utilizando Substance Painter

### Módulo 9. *Marmoset*

- ◆ Analisar esta ferramenta em profundidade e proporcionar ao profissional uma ideia de suas vantagens
- ◆ Criar qualquer tipo de máscara utilizando Marmoset
- ◆ Administrar os geradores e filtros através do Marmoset
- ◆ Criar texturas de qualidade para uma modelagem *hard surface* com Marmoset
- ◆ Realizar texturas de qualidade para uma modelagem orgânica com Marmoset
- ◆ Criar uma boa renderização para mostrar os *props* utilizando Marmoset

### Módulo 10. *Sci-Fi Environment*

- ◆ Consolidar os conhecimentos adquiridos
- ◆ Entender a utilidade de todas as *dicas* aplicadas a um projeto real
- ◆ Tomar uma decisão consciente sobre quais programas se adaptam ao seu *Pipeline*
- ◆ Contar com um trabalho de qualidade profissional em seu *dossiê*
- ◆ Analisar e assimilar do início ao fim um *Environment*

# 03

# Competências

O plano de estudos deste Mestrado Próprio está destinado aos profissionais de design gráfico que desejam contribuir com toda sua bagagem artística aplicada aos videogames de Realidade Virtual. Com os conhecimentos adquiridos nesta capacitação, o aluno poderá transferir qualquer objeto que imaginar para a tecnologia da Realidade Virtual utilizando os programas mais conhecidos da indústria, tais como o 3ds Max, Blender ou ZBrush. Todos estes aspectos permitirá ao profissional valorizar seus desenhos gráficos e impulsionar sua carreira profissional no setor de videogames.



“

*As competências adquiridas neste Mestrado  
Próprio irão posicioná-lo no setor do design  
gráfico dos videogames VR”*



## Competências gerais

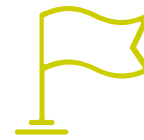
- ◆ Saber realizar um projeto real desde o início até o fim
- ◆ Dominar as ferramentas necessárias para a criação de projetos de Realidade Virtual
- ◆ Aplicar os conhecimentos adquiridos e as habilidades de solução de problemas para otimizar ao máximo o fluxo de trabalho
- ◆ Ser capaz de integrar o conhecimento e obter uma compreensão profunda dos diferentes usos da Realidade virtual
- ◆ Saber identificar as limitações e diferenças em comparação com outros setores da indústria 3D
- ◆ Compreender e interiorizar os materiais mais utilizados em Realidade Virtual aplicados aos sistemas do setor por sua eficiência e competitividade no mercado atual
- ◆ Realizar uma organização correta dos arquivos de um projeto profissional
- ◆ Promover a otimização dos recursos existentes nos diferentes softwares para a criação da Realidade Virtual



*Este Mestrado Próprio irá prepará-lo para realizar qualquer projeto de design artístico proposto no campo do Design de Arte para Realidade Virtual"*







## Competências específicas

---

- ◆ Conhecer, dominar e otimizar todas as ferramentas e softwares de design utilizados na Realidade Virtual
- ◆ Aprofundar-se nos conceitos de renderização, modelagem, texturização e iluminação na criação da Realidade Virtual
- ◆ Diferenciar as estratégias necessárias para criar um projeto desde o início com uma metodologia ordenada, otimizando recursos e tempo com um resultado profissional
- ◆ Obter um conhecimento detalhado das alternativas aos problemas habituais enfrentados por um designer na execução de um projeto de Realidade Virtual
- ◆ Adquirir uma visão completa de todos os aspectos relacionados à Realidade Virtual, uma fase fundamental para aprimorar em um campo profissional especializado
- ◆ Compreender a utilidade das diferentes *dicas* mostradas e sua aplicação real na criação de projetos de RV
- ◆ Consolidar os conhecimentos adquiridos durante o processo de aprendizagem através da aplicação prática dos conteúdos
- ◆ Dominar o design das principais etapas da criação do material de Realidade Virtual
- ◆ Elaborar um plano de controle eficaz da obra criativa, bem como o monitoramento do projeto até a sua conclusão
- ◆ Apresentar projetos profissionais de Realidade Virtual

# 04

## Direção do curso

A equipe de professores deste programa foi cuidadosamente selecionada pela TECH, visando oferecer ao aluno uma capacitação de elite, de qualidade e acessível a todos. Através desta filosofia, formou-se um corpo docente especializado com ampla experiência na criação e design gráfico de videogames com foco na tecnologia da Realidade Virtual. Seu acompanhamento ao longo deste programa permitirá ao designer crescer como profissional deste setor, que tem experimentado a maior expansão nos últimos anos.



“

*Excelentes profissionais na área do design e criação de videogames irão apresentar-lhe a tecnologia da Realidade Virtual, abrindo um mundo de possibilidades artísticas”*

## Direção



### Sr. Antonio Iván Menéndez Menéndez

- Artista Sênior de ambientes e elementos e consultor 3D no The Glimpse Group VR
- Designer de modelos 3D e artista de texturas para INMO-REALITY
- Artista de Props e ambientes para jogos de PS4 em Rascal Revolt
- Formado em Belas Artes pela UPV
- Especialista em Técnicas Gráficas pela Universidade do País Basco
- Mestrado em Escultura e Modelagem Digital pela Voxel School de Madrid
- Mestrado em Arte e Design de Videogames pela U-tad de Madrid

## Professores

### Sr. Mario Márquez Maceiras

- ♦ Operador Audiovisual. PTM Pictures That moves
- ♦ Gaming Tech Support Agent em 5CA
- ♦ Criador e designer de ambientes 3D e VR na Inmoreality
- ♦ Designer artístico na Seamantis Games
- ♦ Fundador da Evolve Games
- ♦ Graduado em Design Gráfico pela Escola de Arte de Granada
- ♦ Graduado em Design de Videogames e conteúdo interativo pela Escola de Arte de Granada
- ♦ Mestrado em Game Design - U-tad, Design School de Madrid

### Sr. Pablo Morro

- ♦ Artista 3D especialista em modelagem, VFX e texturização
- ♦ Artista 3D em Mind Trips
- ♦ Graduado em Criação e Design de Videogames pela Universidade Jaume I



# 05

## Estrutura e conteúdo

O conteúdo deste Mestrado Próprio utiliza a metodologia *Relearning* que possibilita a retenção mais fácil e prática do material que é desenvolvido ao longo deste plano de estudos. Sob as diretrizes estabelecidas pela equipe de especialistas, desenvolvemos um programa que ampliará os conhecimentos de softwares e ferramentas fundamentais para a modelagem 3D aplicada aos videogames e baseando-se na tecnologia da Realidade Virtual. Além disso, este plano de estudos apresenta uma visão abrangente e detalhada do desenvolvimento completo de um projeto de design gráfico na indústria de videogames.



“

*Com um conteúdo de qualidade e uma excelente equipe de professores deste Mestrado Próprio, você poderá atualizar seus conhecimentos em design gráfico para videogames de VR"*

## Módulo 1. O Projeto e o Motor Gráfico Unity

- 1.1. O Design
  - 1.1.1. Pureref
  - 1.1.2. Escala
  - 1.1.3. Diferenças e limitações
- 1.2. Planejamento do projeto
  - 1.2.1. Planejamento Modular
  - 1.2.2. *Blockout*
  - 1.2.3. Montagem
- 1.3. Visualização em Unity
  - 1.3.1. Configurar Unity para Oculus
  - 1.3.2. Oculus App
  - 1.3.3. Colisão e ajustes de câmera
- 1.4. Visualização em Unity: Scene
  - 1.4.1. Configuração Scene para VR
  - 1.4.2. Exportação de APKs
  - 1.4.3. Instalar APKs no Oculus Quest 2
- 1.5. Materiais em Unity
  - 1.5.1. *Standard*
  - 1.5.2. *Unlit*: peculiaridades deste material e quando utilizá-lo
  - 1.5.3. Otimização
- 1.6. Texturas em Unity
  - 1.6.1. Importar texturas
  - 1.6.2. Transparências
  - 1.6.3. *Sprite*
- 1.7. *Lighting*: iluminação
  - 1.7.1. Iluminação em VR
  - 1.7.2. Menu *Lighting* em Unity
  - 1.7.3. *Skybox VR*
- 1.8. *Lighting*: *lightmapping*
  - 1.8.1. *Lightmapping Settings*
  - 1.8.2. Tipos de luzes
  - 1.8.3. Emissivos

- 1.9. *Lighting* 3: baked
  - 1.9.1. Baked
  - 1.9.2. *Ambient Occlusion*
  - 1.9.3. Otimização
- 1.10. Organização e Exportação
  - 1.10.1. *Folders*
  - 1.10.2. *Prefab*
  - 1.10.3. Exportar *Unity Package* e importar

## Módulo. 2 Blender

- 2.1. Interface
  - 2.1.1. Software Blender
  - 2.1.2. Controles e *Shortcuts*
  - 2.1.3. Cenas e customização
- 2.2. Modelagem
  - 2.2.1. Ferramentas
  - 2.2.2. Malhas
  - 2.2.3. Curvas e superfícies
- 2.3. Modificadores
  - 2.3.1. Modificadores
  - 2.3.2. Como são utilizados
  - 2.3.3. Tipos de modificadores
- 2.4. Modelagem *Hard Surface*
  - 2.4.1. Modelagem de *Prop*
  - 2.4.2. Modelagem de *Prop* evolução
  - 2.4.3. Modelagem de *Prop* final
- 2.5. Materiais
  - 2.5.1. Atribuição e Componentes
  - 2.5.2. Criar materiais
  - 2.5.3. Criar materiais procedurais
- 2.6. Animação e *Rigging*
  - 2.6.1. *Keyframes*
  - 2.6.2. *Armaduras*
  - 2.6.3. *Constraints*





- 2.7. Simulação
  - 2.7.1. Fluidos
  - 2.7.2. Cabelos e partículas
  - 2.7.3. Roupas
- 2.8. Renderização
  - 2.8.1. Cycles e Eevee
  - 2.8.2. Luzes
  - 2.8.3. Câmeras
- 2.9. Grease Pencil
  - 2.9.1. Estrutura e primitivas
  - 2.9.2. Propriedades e modificadores
  - 2.9.3. Exemplos
- 2.10. Geometry Nodes
  - 2.10.1. Atributos
  - 2.10.2. Tipos de nós
  - 2.10.3. Exemplos práticos

### Módulo 3. 3DS Max

- 3.1. Configurando a interface
  - 3.1.1. Iniciando o projeto
  - 3.1.2. Guardar de forma automática e incremental
  - 3.1.3. Unidades de medida
- 3.2. Menú *Create*
  - 3.2.1. Objetos
  - 3.2.2. Luzes
  - 3.2.3. Objetos cilíndricos e esféricos
- 3.3. Menú *Modify*
  - 3.3.1. O Menú
  - 3.3.2. Configuração de botões
  - 3.3.3. Usos
- 3.4. *Edit poly: poligons*
  - 3.4.1. *Edit poly Mode*
  - 3.4.2. *Edit Poligons*
  - 3.4.3. *Edit Geometry*

- 3.5. *Edit poly*: seleção
  - 3.5.1. *Selection*
  - 3.5.2. *Soft Selection*
  - 3.5.3. IDs e *Smoothing Groups*
- 3.6. Menú Hierarchy
  - 3.6.1. Situação dos pivôs
  - 3.6.2. Reset XFom y Freeze Transform
  - 3.6.3. *Adjust pivot menú*
- 3.7. Material editor
  - 3.7.1. *Compact Material Editor*
  - 3.7.2. *Slate Material Editor*
  - 3.7.3. *Multi/Sub-Object*
- 3.8. *Modifier List*
  - 3.8.1. Modificadores de modelagem
  - 3.8.2. Modificadores de modelagem evolução
  - 3.8.3. Modificadores de modelagem final
- 3.9. XView e *Non-Quads*
  - 3.9.1. XView
  - 3.9.2. Verificando a existência de erros na geometria
  - 3.9.3. *Non-Quads*
- 3.10. Exportando para *Unity*
  - 3.10.1. Triangular o asset
  - 3.10.2. DirectX u Open Gl para normais
  - 3.10.3. Conclusões

## Módulo 4. Zbrush

- 4.1. Zbrush
  - 4.1.1. Polymesh
  - 4.1.2. *Subtools*
  - 4.1.3. Gizmo 3D
- 4.2. Criar malhas
  - 4.2.1. Quick Mesh e primitivas
  - 4.2.2. *Mesh Extract*
  - 4.2.3. Booleanas

- 4.3. Esculpido
  - 4.3.1. Simetria
  - 4.3.2. Principais pincéis
  - 4.3.3. *Dynamesh*
- 4.4. Máscaras
  - 4.4.1. Pincéis e menu de máscaras
  - 4.4.2. Máscaras em pincéis
  - 4.4.3. *Polygroups*
- 4.5. Esculpido de prop orgânico k
  - 4.5.1. Esculpido *LowPoly*
  - 4.5.2. Esculpido *LowPoly* evolução
  - 4.5.3. Esculpido *LowPoly* final
- 4.6. Pincéis IMM
  - 4.6.1. Controles
  - 4.6.2. Inserir multi mesh
  - 4.6.3. Criação de pincéis IMM
- 4.7. Pincéis *Curvos*
  - 4.7.1. Controles
  - 4.7.2. Criação de pincéis *curve*
  - 4.7.3. Pincéis IMM com curvas
- 4.8. *High Poly*
  - 4.8.1. Subdivisões e *Dynamic Subdivisions*
  - 4.8.2. *HD-geometry*
  - 4.8.3. Projetar ruídos
- 4.9. Outros tipos de malhas
  - 4.9.1. *MicroMesh*
  - 4.9.2. *NanoMesh*
  - 4.9.3. *ArrayMesh*
- 4.10. Esculpido de prop orgânico *High Poly*
  - 4.10.1. Esculpido de *prop*
  - 4.10.2. Esculpido de *prop* evolução
  - 4.10.3. Esculpido de *Prop* final

## Módulo 5. Retopologia

- 5.1. Retopo em Zbrush-Zremesher
  - 5.1.1. Zremesher
  - 5.1.2. Guias
  - 5.1.3. Exemplos
- 5.2. Retopo em Zbrush-*Decimation* Máster
  - 5.2.1. *Decimation* Máster
  - 5.2.2. Combiná-lo com pincéis
  - 5.2.3. *Workflow*
- 5.3. Retopo em Zbrush- Zmodeler
  - 5.3.1. Zmodeler
  - 5.3.2. Modos
  - 5.3.3. Correção da malha
- 5.4. Retopologia de *prop*
  - 5.4.1. Retopo de *prop HardSurface*
  - 5.4.2. Retopo de *prop* orgânico
  - 5.4.3. Retopologia de uma mão
- 5.5. Topogun
  - 5.5.1. Vantagens do Topogun
  - 5.5.2. A interface
  - 5.5.3. Importação
- 5.6. *Tools: edit*
  - 5.6.1. *Simple Edit tool*
  - 5.6.2. *Simple Create tool*
  - 5.6.3. *Draw tool*
- 5.7. *Tools: bridge*
  - 5.7.1. *Bridge tool*
  - 5.7.2. *Brush tool*
  - 5.7.3. *Extrude tool*
- 5.8. *Tools: tubes*
  - 5.8.1. *Tubes tool*
  - 5.8.2. *Symmetry Setup*
  - 5.8.3. Subdivisão *Feature* e Baked de mapas

- 5.9. Retopologia de uma cabeça
  - 5.9.1. *Loops* faciais
  - 5.9.2. Otimização da malha
  - 5.9.3. Exportação
- 5.10. Retopologia de corpo completo
  - 5.10.1. *Loops* corporais
  - 5.10.2. Otimização da malha
  - 5.10.3. Requisitos para VR

## Módulo 6. UVs

- 6.1. UVs avançadas
  - 6.1.1. *Warnings*
  - 6.1.2. Cortes
  - 6.1.3. Densidade de textura
- 6.2. Criação de UVs em Zbrush -UVMaster
  - 6.2.1. Controles
  - 6.2.2. *Unwrap*
  - 6.2.3. Topologia incomum
- 6.3. UVMaster: *painting*
  - 6.3.1. Controle *Painting*
  - 6.3.2. Criação de *seams*
  - 6.3.3. *Checkseams*
- 6.4. UVMaster: *packing*
  - 6.4.1. *UV Packing*
  - 6.4.2. Criação de ilhas
  - 6.4.3. *Flatten*
- 6.5. UVMaster: clones
  - 6.5.1. Trabalhar com clones
  - 6.5.2. *Polygrups*
  - 6.5.3. *Control Painting*
- 6.6. Rizom UV
  - 6.6.1. *Rizom Script*
  - 6.6.2. A interface
  - 6.6.3. Importação com UVs ou sem UVs

- 6.7. *Seams and cuts*
  - 6.7.1. Atalhos do teclado
  - 6.7.2. Painel 3D
  - 6.7.3. Painel UV
- 6.8. *UV Unwrap e Layout Panel*
  - 6.8.1. *Unfold*
  - 6.8.2. *Optimize*
  - 6.8.3. *Layout e Packing*
- 6.9. *UV mais Tools*
  - 6.9.1. *Align, Straighten, flip e fit*
  - 6.9.2. *TopoCopy e Stack1*
  - 6.9.3. *Edge Loop Parâmetros*
- 6.10. *UV Rizom avançado*
  - 6.10.1. *Auto seams*
  - 6.10.2. *UVs channels*
  - 6.10.3. *Texel Density*

## Módulo 7. Baked

- 7.1. *Baked de modelagem*
  - 7.1.1. Preparar o modelo para o baking
  - 7.1.2. Fundamentos do baked
  - 7.1.3. Opções de processamento
- 7.2. *Bake do modelo: painter*
  - 7.2.1. *Baked em Painter*
  - 7.2.2. *Bake low poly*
  - 7.2.3. *Bake High Poly*
- 7.3. *Bake do modelo: caixas*
  - 7.3.1. Utilizar caixas
  - 7.3.2. Ajustar distâncias
  - 7.3.3. *Compute tangent space per fragment*
- 7.4. *Bake de mapas*
  - 7.4.1. Normais
  - 7.4.2. ID
  - 7.4.3. *Ambient Occlusion*

- 7.5. *Bake de mapas: curvaturas*
  - 7.5.1. *Curvatura*
  - 7.5.2. *Thickness*
  - 7.5.3. Melhorar a qualidade dos mapas
- 7.6. *Baked em Marmoset*
  - 7.6.1. *Marmoset*
  - 7.6.2. *Funções*
  - 7.6.3. *Baked em Real time*
- 7.7. *Configurar o documento para baked em Marmoset*
  - 7.7.1. *High poly e low poly em 3dsMax*
  - 7.7.2. *Organizando o cenário em Marmoset*
  - 7.7.3. *Verificando se tudo está correto*
- 7.8. *Painel Bake Project*
  - 7.8.1. *Bake group, High e Low*
  - 7.8.2. *Menú Geometry*
  - 7.8.3. *Load*
- 7.9. *Opções avançadas*
  - 7.9.1. *Output*
  - 7.9.2. *Ajustando o Cage*
  - 7.9.3. *Configure maps*
- 7.10. *Baking*
  - 7.10.1. *Mapas*
  - 7.10.2. *Pré-visualização de resultados*
  - 7.10.3. *Baking geometria flutuante*

## Módulo 8. Substance Painter

- 8.1. *Criação de projetos*
  - 8.1.1. *Importação de mapas*
  - 8.1.2. *UVs*
  - 8.1.3. *Bakeado*
- 8.2. *Camadas*
  - 8.2.1. *Tipos de camadas*
  - 8.2.2. *Opções de camadas*
  - 8.2.3. *Materiais*

- 8.3. Pintar
  - 8.3.1. Tipos de pincéis
  - 8.3.2. *Fill Projections*
  - 8.3.3. *Advance Dynamic Painting*
- 8.4. Efeitos
  - 8.4.1. Fill
  - 8.4.2. Níveis
  - 8.4.3. *Anchor Points*
- 8.5. Máscaras
  - 8.5.1. Alphas
  - 8.5.2. Procedurais e *Grunges*
  - 8.5.3. *Hard Surfaces*
- 8.6. Geradores
  - 8.6.1. Geradores
  - 8.6.2. Usos
  - 8.6.3. Exemplos
- 8.7. Filtros
  - 8.7.1. Filtros
  - 8.7.2. Usos
  - 8.7.3. Exemplos
- 8.8. Texturização de *prop hard surface*
  - 8.8.1. Texturização de *prop*
  - 8.8.2. Texturização de *prop* evolução
  - 8.8.3. Texturização de *Prop* final
- 8.9. Texturização de *prop* orgânico
  - 8.9.1. Texturização de *prop*
  - 8.9.2. Texturização de *prop* evolução
  - 8.9.3. Texturização de *Prop* final
- 8.10. Renderização
  - 8.10.1. Iray
  - 8.10.2. Pós-processamento
  - 8.10.3. Manejo de cor

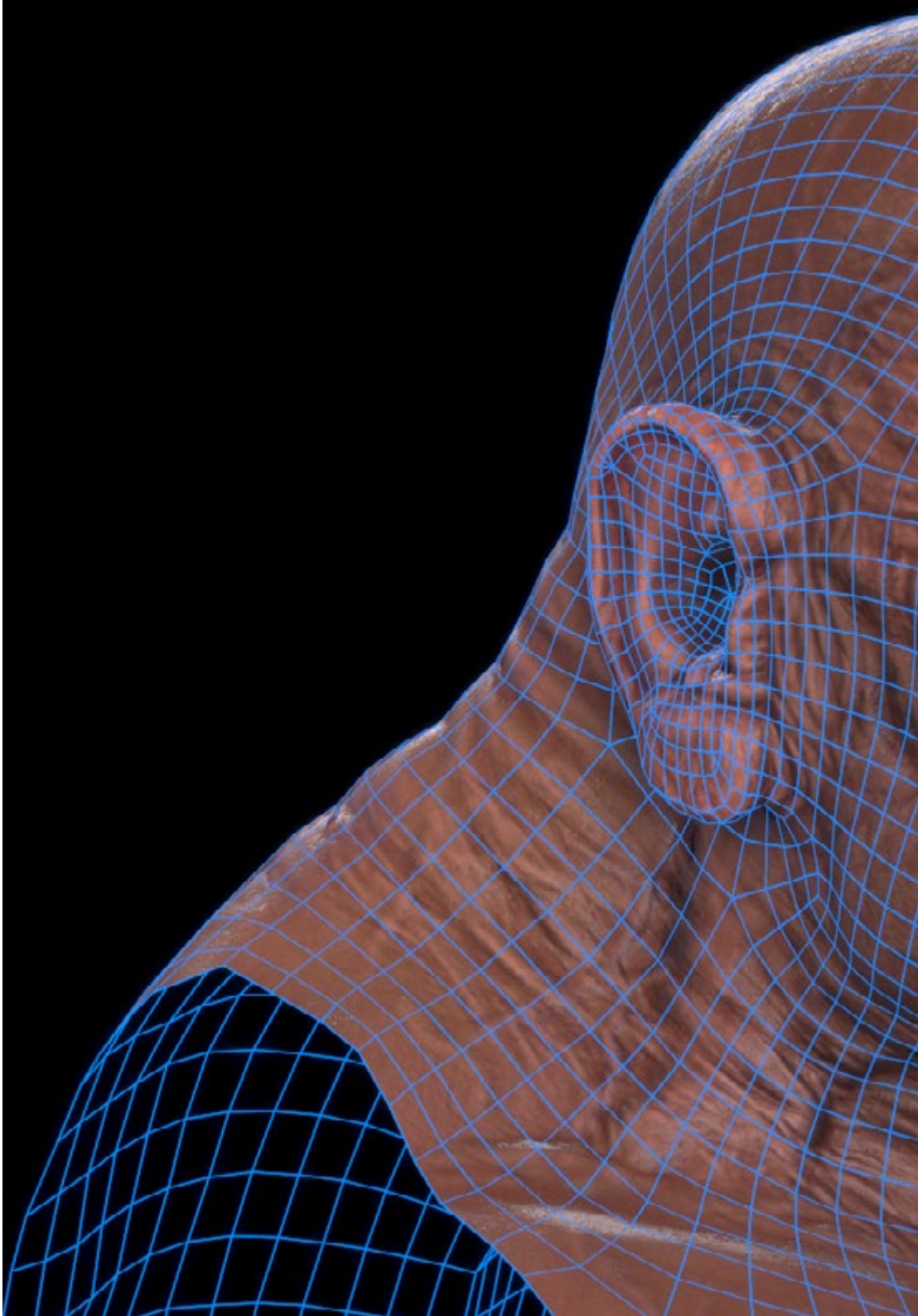
## Módulo 9. Marmoset

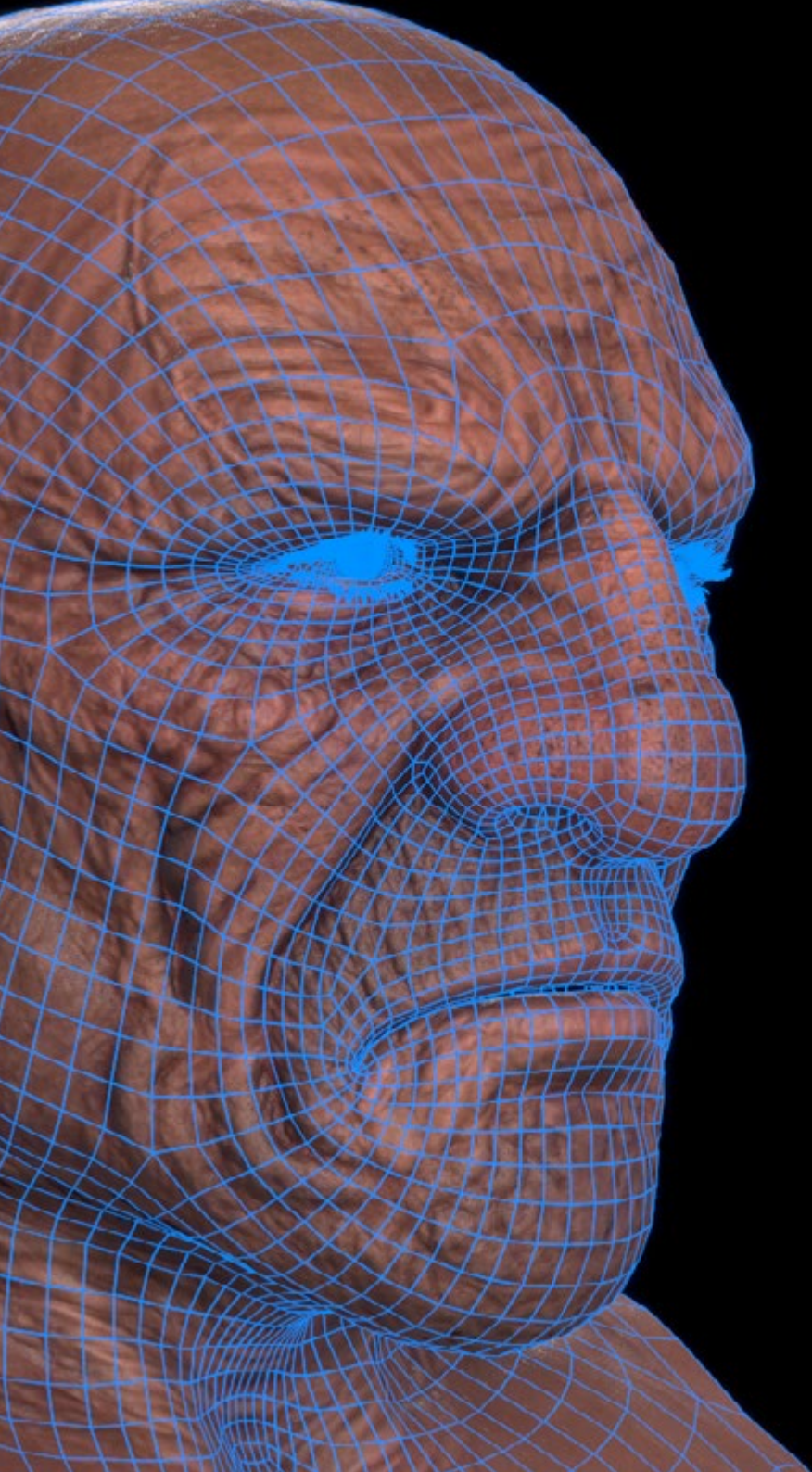
- 9.1. A Alternativa
  - 9.1.1. Importar
  - 9.1.2. Interface
  - 9.1.3. *Viewport*
- 9.2. *Classic*
  - 9.2.1. *Scene*
  - 9.2.2. *Tool Settings*
  - 9.2.3. *History*
- 9.3. Dentro de *Scene*
  - 9.3.1. *Renderização*
  - 9.3.2. *Main Camera*
  - 9.3.3. *Sky*
- 9.4. *Lights*
  - 9.4.1. Tipos
  - 9.4.2. *Shadow Catcher*
  - 9.4.3. *Fog*
- 9.5. *Texture*
  - 9.5.1. *Texture project*
  - 9.5.2. Importando mapas
  - 9.5.3. *Viewport*
- 9.6. *Layers: paint*
  - 9.6.1. *Paint Layer*
  - 9.6.2. *Fill Layer*
  - 9.6.3. *Group*
- 9.7. *Layers: adjustments*
  - 9.7.1. *Adjustment Layer*
  - 9.7.2. *Imput processor Layer*
  - 9.7.3. *Procedural Layer*
- 9.8. *Layers: masks*
  - 9.8.1. *Mask*
  - 9.8.2. *Channels*
  - 9.8.3. *Maps*

- 9.9. Materiais
  - 9.9.1. Tipos de materiais
  - 9.9.2. Configurações
  - 9.9.3. Aplicação em cena
- 9.10. Dossier
  - 9.10.1. Marmoset Viewer
  - 9.10.2. Exportando imagens de Renderização
  - 9.10.3. Exportando vídeos

## Módulo 10. *Sci-Fi Environment*

- 10.1. *Sci-Fi concept* e planejamento
  - 10.1.1. Referências
  - 10.1.2. Planejamento
  - 10.1.3. *Blockout*
- 10.2. Implementação em *Unity*
  - 10.2.1. Importação do *Blockout* e verificando a escala
  - 10.2.2. *Skybox*
  - 10.2.3. Arquivos e materiais preliminares
- 10.3. Módulos 1: solos
  - 10.3.1. Modelagem modular *High to Low*
  - 10.3.2. UVs e Baked
  - 10.3.3. Texturização
- 10.4. Módulos 2: Paredes
  - 10.4.1. Modelagem modular *High to Low*
  - 10.4.2. UVs e Baked
  - 10.4.3. Texturização
- 10.5. Módulos 3: Tetos
  - 10.5.1. Modelagem modular *High to Low*
  - 10.5.2. Retopologia, UVs e Baked
  - 10.5.3. Texturização
- 10.6. Módulos 4: Extras ( tubulações, grades, etc.)
  - 10.6.1. Modelagem modular *High to Low*
  - 10.6.2. UVs e Baked
  - 10.6.3. Texturização





- 10.7. *Hero Asset 1: portas mecânicas*
  - 10.7.1. Modelagem modular *High to Low*
  - 10.7.2. Retopologia, UVs e Baked
  - 10.7.3. Texturização
- 10.8. *Hero Asset 2: Câmara de hibernação*
  - 10.8.1. Modelagem modular *High to Low*
  - 10.8.2. Retopologia, UVs e Baked
  - 10.8.3. Texturização
- 10.9. *Em Unity*
  - 10.9.1. Importação de texturas
  - 10.9.2. Aplicação de materiais
  - 10.9.3. Iluminação de cenas
- 10.10. Finalização de projeto
  - 10.10.1. Visualização em Vr
  - 10.10.2. *Prefab* e Exportação
  - 10.10.3. Conclusões



*Um programa pensado para você  
explorar e estimular sua criatividade  
nos melhores estúdios de videogames"*

# 06

# Metodologia

Este curso oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e foi considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações científicas, como o **New England Journal of Medicine**.





“

*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para realizá-la através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que se mostrou extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”*

## Estudo de caso para contextualizar todo o conteúdo

Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

*Com a TECH você irá experimentar uma maneira de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais em todo o mundo”*



*Você terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, por meio de um ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa.*



## Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este curso da TECH é um programa de ensino intensivo, criado do zero, que propõe os desafios e decisões mais exigentes nesta área, em âmbito nacional ou internacional. Através desta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado em direção ao sucesso. O método do caso, técnica que constitui a base deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja adotada.

“

*Nosso programa prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira”*

*Através de atividades de colaboração e casos reais, o aluno aprenderá a resolver situações complexas em ambientes reais de negócios.*

O método do caso é o sistema de aprendizagem mais utilizado pelas melhores faculdades do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os alunos de Direito pudessem aprender a lei não apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar situações reais e complexas para que os alunos tomassem decisões e justificassem como resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Esta é a pergunta que abordamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do programa, os alunos irão se deparar com diversos casos reais. Terão que integrar todo o conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.

## Metodologia Relearning

A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando 8 elementos didáticos diferentes em cada aula.

Potencializamos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

*Em 2019, entre todas as universidades online do mundo, alcançamos os melhores resultados de aprendizagem.*

Na TECH você aprenderá com uma metodologia de vanguarda, desenvolvida para capacitar os profissionais do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, se chama Relearning.

Nossa universidade é uma das únicas que possui a licença para usar este método de sucesso. Em 2019 conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral dos nossos alunos (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos curso, objetivos, entre outros) com relação aos indicadores da melhor universidade online.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, ela acontece em espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica. Esta metodologia já capacitou mais de 650 mil graduados universitários com um sucesso sem precedentes em áreas tão diversas como bioquímica, genética, cirurgia, direito internacional, habilidades gerenciais, ciências do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história ou mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso em um ambiente altamente exigente, com um corpo discente com um perfil socioeconômico médio-alto e uma média de idade de 43,5 anos.

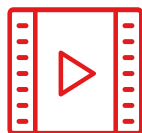
*O Relearning permitirá uma aprendizagem com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais em sua especialização, desenvolvendo o espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões: uma equação de sucesso.*

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, sabemos como organizar informações, ideias, imagens, memórias, mas sabemos também que o lugar e o contexto onde aprendemos algo é fundamental para nossa capacidade de lembrá-lo e armazená-lo no hipocampo, para mantê-lo em nossa memória a longo prazo.

Desta forma, no que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos do nosso programa estão ligados ao contexto onde o aluno desenvolve sua prática profissional.



Neste programa, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para os profissionais:



#### Material de estudo

Todo o conteúdo foi criado especialmente para o curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que faz com que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso, com as técnicas mais inovadoras que proporcionam alta qualidade em todo o material que é colocado à disposição do aluno.



#### Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.

O "Learning from an expert" fortalece o conhecimento e a memória, além de gerar segurança para a tomada de decisões difíceis no futuro



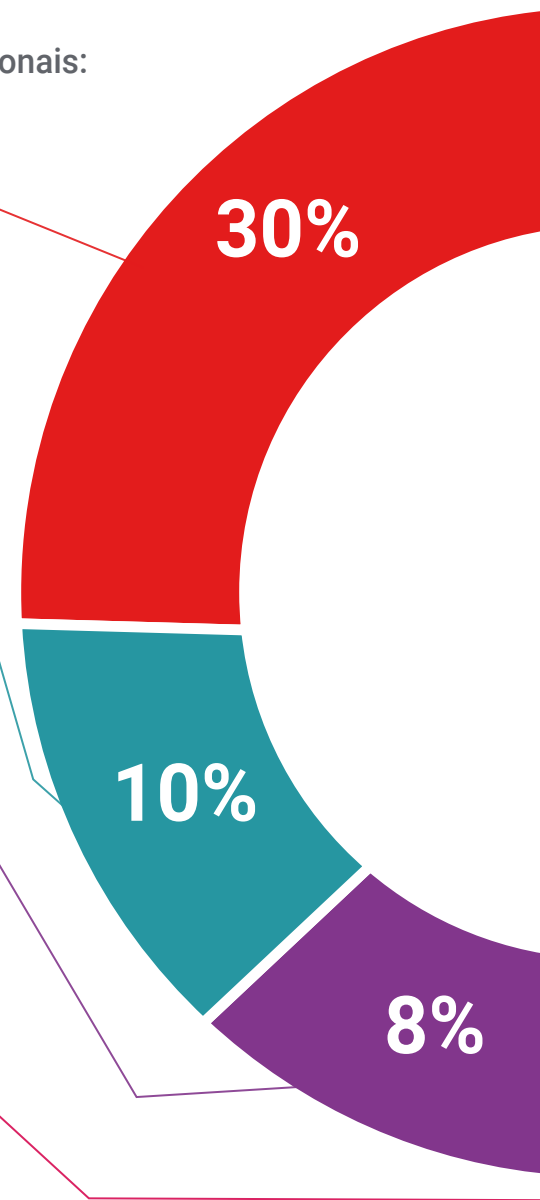
#### Práticas de habilidades e competências

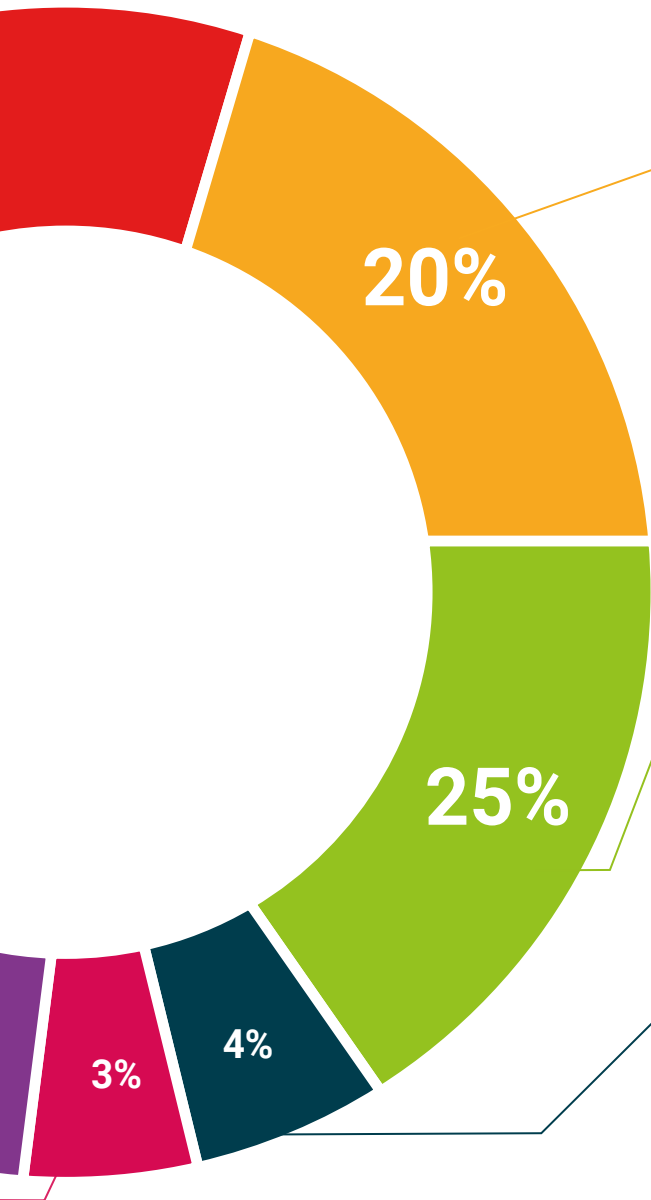
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



#### Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que for necessário para complementar a sua capacitação.





**Estudos de caso**

Os alunos irão completar uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especialmente para esta capacitação. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas do cenário internacional.



**Resumos interativos**

A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa"



**Testing & Retesting**

Avaliamos e reavaliamos periodicamente o conhecimento do aluno ao longo do programa, através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



07

# Certificado

O Mestrado Próprio em Arte na Realidade Virtual garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Mestrado Próprio emitido pela TECH Universidade Tecnológica.





“

*Conclua este programa de estudos  
com sucesso e receba o seu certificado  
sem sair de casa e sem burocracias”*

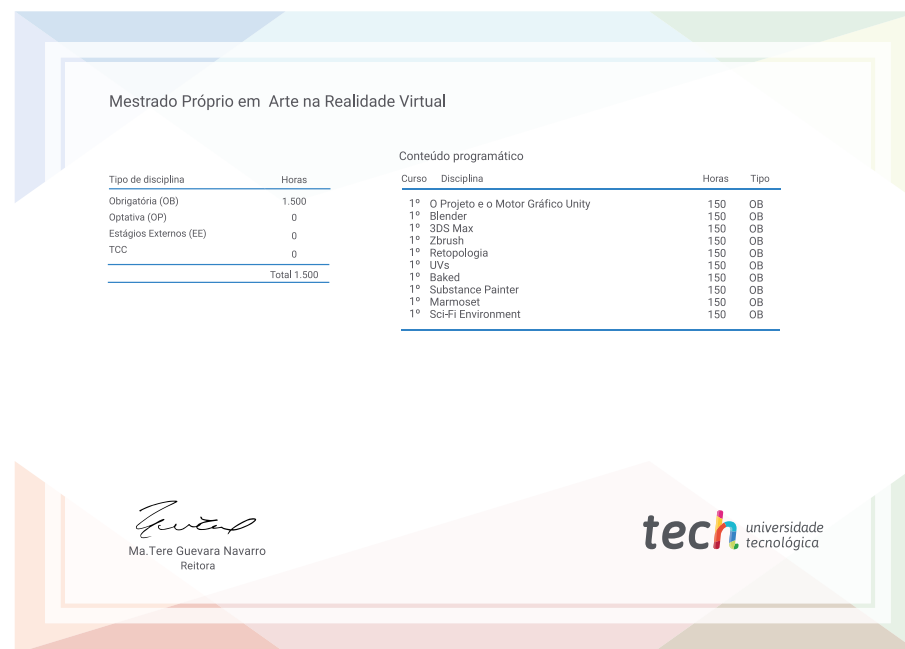
Este **Mestrado Próprio em Arte na Realidade Virtual** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* correspondente ao título de **Mestrado Próprio** emitido pela TECH Universidade Tecnológica.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Mestrado Próprio, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional.

Título: **Mestrado Próprio em Arte na Realidade Virtual**

N.º de Horas Oficiais: **1.500h**



\*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION providenciará a obtenção do mesmo a um custo adicional.

futuro  
saúde confiança pessoas  
informação orientadores  
educação certificação ensino  
garantia aprendizagem  
instituições tecnologia  
comunidade comunidade  
atenção personalizada  
conhecimento inovação  
presente qualificação  
desenvolvimento site

**tech** universidade  
tecnológica

## Mestrado Próprio Arte na Realidade Virtual

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

# Mestrado Próprio

## Arte na Realidade Virtual

