

# Curso

## Desenvolvimento de Videojogos para Dispositivos Móveis





## Curso

### Desenvolvimento de Videojogos para Dispositivos Móveis

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Acreditação: 6 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/videojogos/curso/desenvolvimento-videojogos-dispositivos-moveis](http://www.techtute.com/pt/videojogos/curso/desenvolvimento-videojogos-dispositivos-moveis)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 12*

04

Metodologia de estudo

---

*pág. 16*

05

Certificação

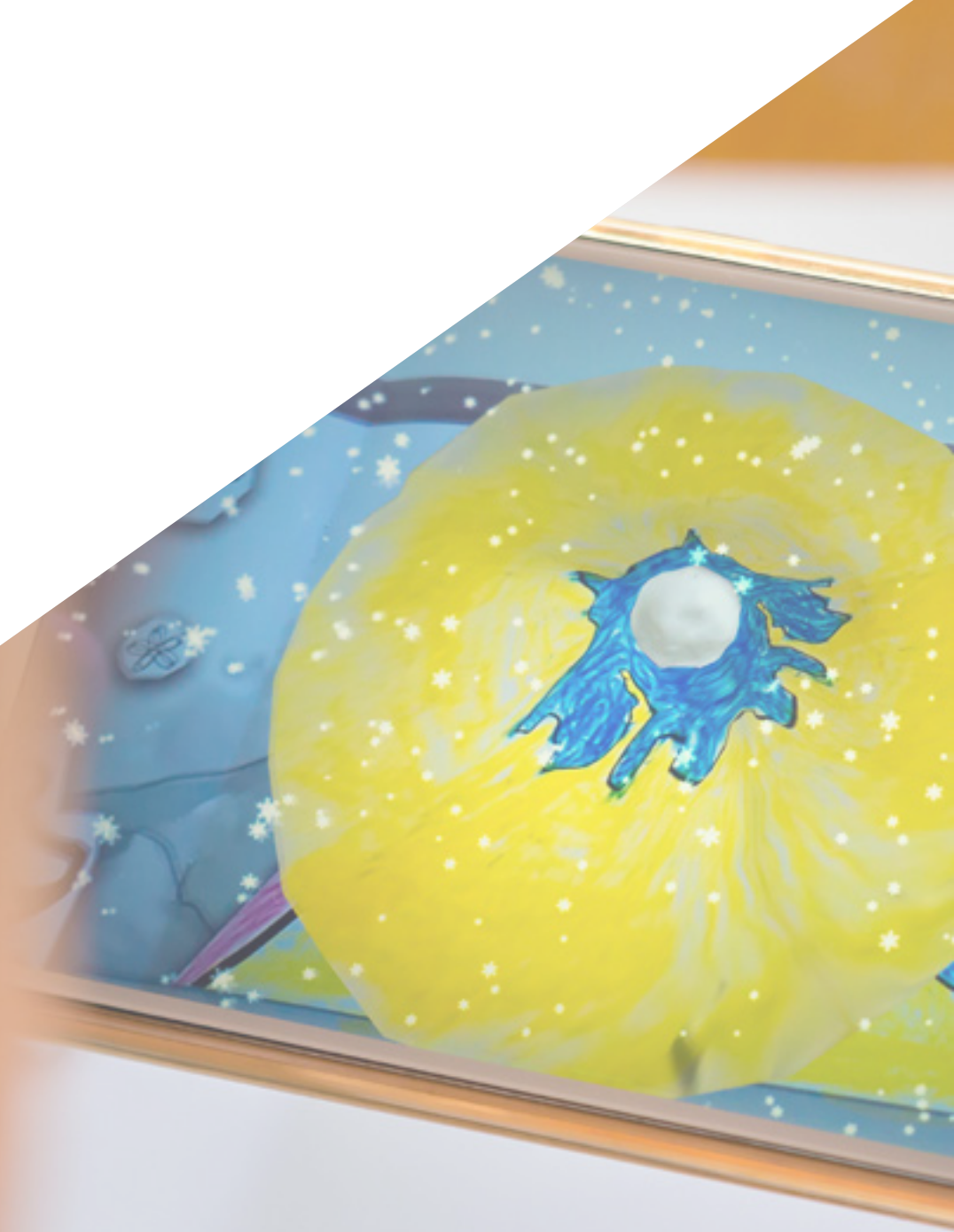
---

*pág. 26*

# 01

# Apresentação

Os dispositivos móveis são uma parte fundamental das sociedades do século XXI. São utilizados para uma vasta gama de atividades relacionadas com o trabalho, os amigos, a família e os tempos livres. Por esse motivo, a indústria dos videojogos viu neles uma grande oportunidade de expansão. Assim, os dispositivos móveis representam uma grande percentagem da quota de mercado das empresas de videojogos. Estas empresas procuram grandes especialistas no desenvolvimento de videojogos para este tipo de dispositivos e este curso oferece aos seus estudantes as competências necessárias para se tornarem especialistas e, portanto, profissionais muito procurados por esta indústria.





“ Os dispositivos móveis são uma parte fundamental da indústria dos videojogos. Especializa-te e aumenta as tuas possibilidades de sucesso no setor”

Na atualidade, os dispositivos móveis são a principal tecnologia de recolha de informação que existe. A maioria dos sítios web são visitados através destes dispositivos e sem eles não há comunicação entre as pessoas, que os utilizam como a sua principal ferramenta para comunicar-se com amigos e familiares. São, por isso, a ferramenta mais útil utilizada diariamente por milhões de pessoas.

Por essa razão, a indústria dos videojogos viu neles uma grande oportunidade para expandir o seu negócio. No entanto, os dispositivos móveis colocam uma série de desafios que não são fáceis de resolver: são uma tecnologia menos potente do que os computadores e as consolas, pelo que os videojogos têm que se adaptar a esta limitação. Além disso, o tamanho reduzido do ecrã, em comparação com outras plataformas, faz necessária um design muito específico para torná-las jogáveis.

Assim, estes videojogos requerem uma preparação específica para que se possa realizar um desenvolvimento correto centrado neles. E para cumprir este objetivo, este Curso de Desenvolvimento de Videojogos para Dispositivos Móveis oferece aos seus alunos todas as competências indispensáveis para consegui-lo, para que possam avançar profissionalmente e ter opções de acesso às melhores empresas da indústria.

Este **Curso de Desenvolvimento de Videojogos para Dispositivos Móveis** conta com o conteúdo educativo mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em programação e desenvolvimento de videojogos para dispositivos móveis
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e predominantemente práticos com que está concebido fornecem informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ◆ Os exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser efetuado a fim de melhorar a aprendizagem
- ◆ O seu foco especial em metodologias inovadoras
- ◆ As aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- ◆ A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à Internet



*Este Curso vai ensinar-te tudo o que precisas para te tornares um especialista em Desenvolvimento de Videojogos para Dispositivos Móveis”*

“

*Este curso vai dar uma volta à tua carreira: não penses duas vezes”*

O corpo docente inclui, profissionais do setor que trazem a sua experiência profissional para esta qualificação, para além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

Os seus conteúdos multimédia, desenvolvidos com a mais recente tecnologia educativa, permitirão ao profissional uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma formação imersiva programada para treinar em situações reais.

A conceção deste Curso baseia-se na Aprendizagem Baseada nos Problemas, através da qual o profissional deverá tentar resolver as diferentes situações da atividade profissional que surgem ao longo da capacitação. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

*Actualiza tudo o que sabes sobre Desenvolvimento de Videojogos para Dispositivos Móveis e obtém as melhores oportunidades profissionais.*

*Este programa vai facilitar- te o acesso as grandes empresas da indústria.*



# 02 Objetivos

O principal objetivo deste Curso de Desenvolvimento de Videojogos para Dispositivos Móveis é oferecer aos seus alunos as melhores oportunidades profissionais, que conseguirão graças às competências e conhecimentos que adquirirão com este programa. Assim, o enfoque deste programa é eminentemente prático, uma vez que pretende servir de impulso aos seus alunos, que são ambiciosos e desejam uma melhoria laboral que os aproxime dos seus objetivos profissionais.





“

*O teu objetivo é aceder às melhores empresas da indústria e este curso ajudar-te-á a consegui-lo”*



## Objetivos gerais

---

- ◆ Dispor de todas as ferramentas necessárias para desenvolver videojogos para dispositivos móveis
- ◆ Compreender a diferença entre o desenvolvimento de um videojogo para consola e um videojogo para estes dispositivos
- ◆ Desenvolver videojogos para dispositivos móveis de uma forma eficiente
- ◆ Conhecer todas as chaves para conceber um projeto com estas características





## Objetivos específicos

---

- ◆ Distinguir os conceitos básicos das tecnologias que suportam a criação de videojogos e aplicações interactivas em dispositivos móveis
- ◆ Trabalhar eficazmente em equipa para atingir os objetivos definidos
- ◆ Planear um projeto para dispositivos móveis bem como a documentação correspondente

“

*Alcance todos os seus objetivos com TECH”*

# 03

## Estrutura e conteúdo

Este curso foi concebido pelos melhores especialistas em Desenvolvimento de Videojogos para Dispositivos Móveis, que conhecem a indústria na perfeição e, por isso, sabem o que as empresas precisam e quais são os perfis de profissionais mais procurados. Com estas questões em mente, este Curso oferece os melhores conhecimentos aos seus alunos, para que estes os possam aplicá-los no seu ambiente de trabalho e assim atingir todos os seus objetivos.



“

*Os melhores conteúdos sobre  
Desenvolvimento de Videojogos  
para Dispositivos Móveis, agora  
ao seu alcance”*

## Módulo 1. Desenvolvimentos para dispositivos móveis

- 1.1. Introdução à LibGDX
  - 1.1.1. Criando um projeto
  - 1.1.2. Olá Mundo
  - 1.1.3. Gráficos básicos
  - 1.1.4. Controlando o input
  - 1.1.5. Noções básicas da câmara
  - 1.1.6. Áudio
  - 1.1.7. Cena 2D
  - 1.1.8. *Tilemaps*
  - 1.1.9. Simulação de física
- 1.2. POO em Java
  - 1.2.1. Classes e objetos
  - 1.2.2. Aspectos gerais da gramática em Java
  - 1.2.3. Sentenças
  - 1.2.4. Sentenças condicionais e de ciclos
  - 1.2.5. Classes e objetos
  - 1.2.6. Herança e polimorfismo
  - 1.2.7. Correlação entre classes
- 1.3. Texturas
  - 1.3.1. SpriteBatch
  - 1.3.2. Inserir imagens com SpriteBatch
  - 1.3.3. Tamanho e posição das imagens
  - 1.3.4. Otimização de imagens
- 1.4. Controlo de inputs
  - 1.4.1. Detetar input
  - 1.4.2. Eventos de entrada InputAdapter
  - 1.4.3. Eventos de entrada *Input Processors*
  - 1.4.4. Processamento de entrada



- 1.5. Câmera, *Viewport*, *Aspect Ratio* e sistemas de coordenadas
  - 1.5.1. Controlo da câmara
  - 1.5.2. História do *Aspect Ratio*
  - 1.5.3. Otimização do *Aspect Ratio*
  - 1.5.4. Uso dos sistemas de coordenadas
- 1.6. Controladores API
  - 1.6.1. O que é uma API?
  - 1.6.2. Pacotes API na LibGDX
  - 1.6.3. Implementação da API na LibGDX
  - 1.6.4. Uso de APIs em videojogos
- 1.7. Interfaces de utilizador e HUD
  - 1.7.1. O que é uma UI?
  - 1.7.2. Diferença entre UI e HUD
  - 1.7.3. Conceber uma IU
  - 1.7.4. Implementação
- 1.8. Efeitos de partículas
  - 1.8.1. Efeitos de partículas 2D
  - 1.8.2. Efeitos de partículas 3D: Billboards
  - 1.8.3. Efeitos de partículas 3D: Point Sprites
  - 1.8.4. Efeitos de partículas 3D: ModelInstance
  - 1.8.5. Consumo de recursos
- 1.9. Implementação de música e som
  - 1.9.1. Formatos de som
  - 1.9.2. Implementação em LibGDX
  - 1.9.3. Conversão entre formatos. Perdas de qualidade
  - 1.9.4. Análise do videojogo: música e som
- 1.10. Estado da arte e futuro dos videojogos em dispositivos móveis
  - 1.10.1. O passado dos videojogos nos dispositivos móveis
  - 1.10.2. Modelo de negócio Passado vs. Atual
  - 1.10.3. *Free 2 Play* vs. *Pay 2 Win*
    - 10.1.1. O futuro dos jogos para telemóveis



# 04

# Metodologia de estudo

A TECH é a primeira universidade do mundo a unir a metodologia dos **case studies** com o **Relearning**, um sistema de aprendizado 100% online baseado na repetição guiada.

Essa estratégia de ensino inovadora foi projetada para oferecer aos profissionais a oportunidade de atualizar conhecimentos e desenvolver habilidades de forma intensiva e rigorosa. Um modelo de aprendizagem que coloca o aluno no centro do processo acadêmico e lhe dá o papel principal, adaptando-se às suas necessidades e deixando de lado as metodologias mais convencionais.





“

*A TECH prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso em sua carreira”*

## O aluno: a prioridade de todos os programas da TECH

Na metodologia de estudo da TECH, o aluno é o protagonista absoluto. As ferramentas pedagógicas de cada programa foram selecionadas levando-se em conta as demandas de tempo, disponibilidade e rigor acadêmico que, atualmente, os alunos, bem como os empregos mais competitivos do mercado, exigem.

Com o modelo educacional assíncrono da TECH, é o aluno quem escolhe quanto tempo passa estudando, como decide estabelecer suas rotinas e tudo isso no conforto do dispositivo eletrônico de sua escolha. O aluno não precisa assistir às aulas presenciais, que muitas vezes não poderá comparecer. As atividades de aprendizado serão realizadas de acordo com sua conveniência. O aluno sempre poderá decidir quando e de onde estudar.

“

*Na TECH, o aluno NÃO terá aulas ao vivo  
(das quais poderá nunca participar)”*



## Os programas de ensino mais abrangentes do mundo

A TECH se caracteriza por oferecer os programas acadêmicos mais completos no ambiente universitário. Essa abrangência é obtida por meio da criação de programas de estudo que cobrem não apenas o conhecimento essencial, mas também as últimas inovações em cada área.

Por serem constantemente atualizados, esses programas permitem que os alunos acompanhem as mudanças do mercado e adquiram as habilidades mais valorizadas pelos empregadores. Dessa forma, os alunos da TECH recebem uma preparação abrangente que lhes dá uma vantagem competitiva significativa para avançar em suas carreiras.

Além disso, eles podem fazer isso de qualquer dispositivo, PC, tablet ou smartphone.

“

*O modelo da TECH é assíncrono, portanto, você poderá estudar com seu PC, tablet ou smartphone onde quiser, quando quiser e pelo tempo que quiser”*

## Case studies ou Método de caso

O método de casos tem sido o sistema de aprendizado mais amplamente utilizado pelas melhores escolas de negócios do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, sua função também era apresentar a eles situações complexas da vida real. Assim, eles poderiam tomar decisões informadas e fazer julgamentos de valor sobre como resolvê-los. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Com esse modelo de ensino, é o próprio aluno que desenvolve sua competência profissional por meio de estratégias como o *Learning by doing* ou o *Design Thinking*, usados por outras instituições renomadas, como Yale ou Stanford.

Esse método orientado para a ação será aplicado em toda a trajetória acadêmica do aluno com a TECH. Dessa forma, o aluno será confrontado com várias situações da vida real e terá de integrar conhecimentos, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões. A premissa era responder à pergunta sobre como eles agiriam diante de eventos específicos de complexidade em seu trabalho diário.



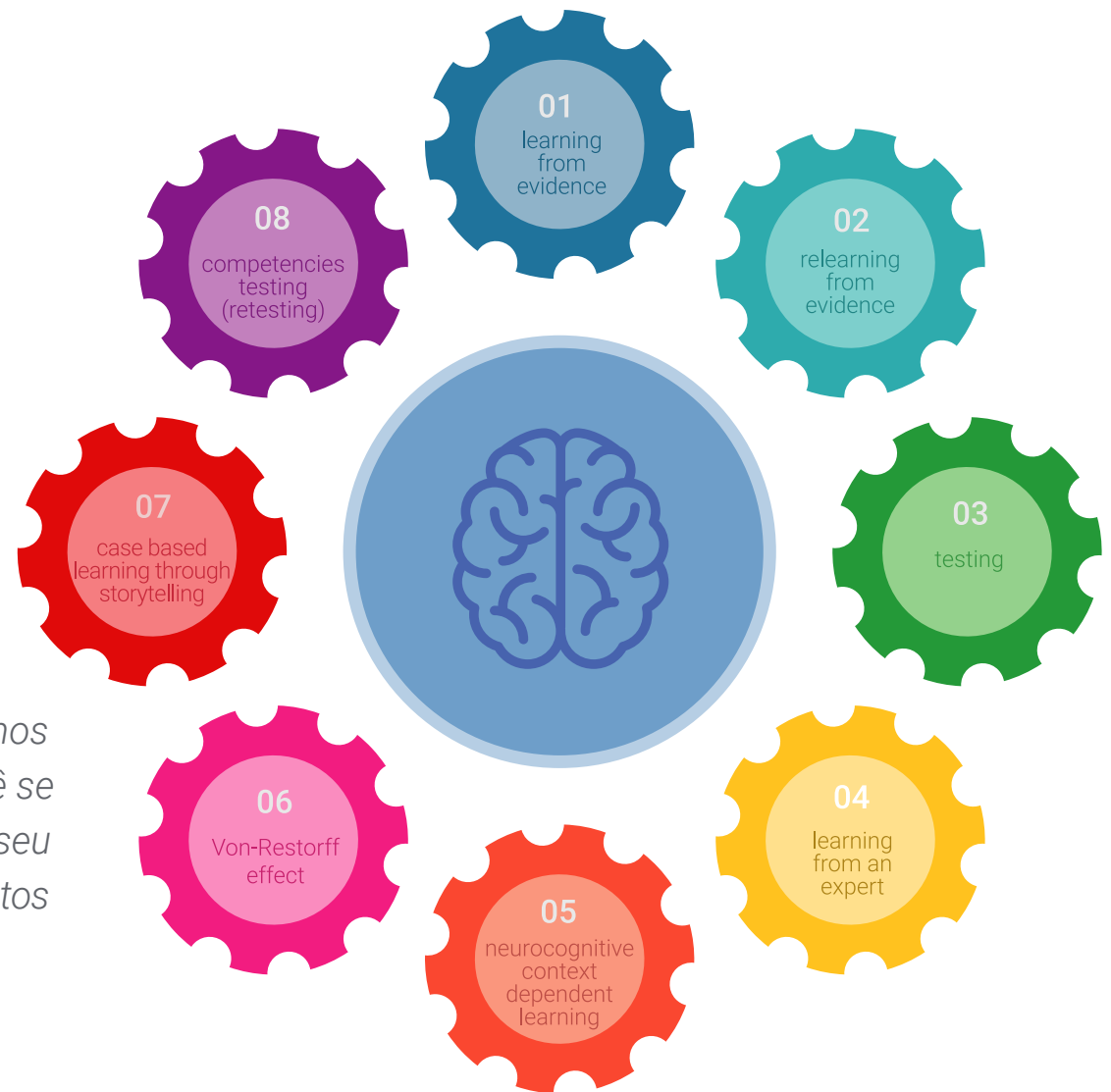
## Método Relearning

Na TECH os *case studies* são alimentados pelo melhor método de ensino 100% online: o *Relearning*.

Esse método rompe com as técnicas tradicionais de ensino para colocar o aluno no centro da equação, fornecendo o melhor conteúdo em diferentes formatos. Dessa forma, consegue revisar e reiterar os principais conceitos de cada matéria e aprender a aplicá-los em um ambiente real.

Na mesma linha, e de acordo com várias pesquisas científicas, a repetição é a melhor maneira de aprender. Portanto, a TECH oferece entre 8 e 16 repetições de cada conceito-chave dentro da mesma lição, apresentadas de uma forma diferente, a fim de garantir que o conhecimento seja totalmente incorporado durante o processo de estudo.

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



## Um Campus Virtual 100% online com os melhores recursos didáticos

Para aplicar sua metodologia de forma eficaz, a TECH se concentra em fornecer aos alunos materiais didáticos em diferentes formatos: textos, vídeos interativos, ilustrações e mapas de conhecimento, entre outros. Todos eles são projetados por professores qualificados que concentram seu trabalho na combinação de casos reais com a resolução de situações complexas por meio de simulação, o estudo de contextos aplicados a cada carreira profissional e o aprendizado baseado na repetição, por meio de áudios, apresentações, animações, imagens etc.

As evidências científicas mais recentes no campo da neurociência apontam para importância de levar em conta o local e o contexto em que o conteúdo é acessado antes de iniciar um novo processo de aprendizagem. A capacidade de ajustar essas variáveis de forma personalizada ajuda as pessoas a lembrar e armazenar o conhecimento no hipocampo para retenção a longo prazo. Trata-se de um modelo chamado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que é aplicado conscientemente nesse curso universitário.

Por outro lado, também para favorecer ao máximo o contato entre mentor e mentorado, é oferecida uma ampla variedade de possibilidades de comunicação, tanto em tempo real quanto em diferido (mensagens internas, fóruns de discussão, serviço telefônico, contato por e-mail com a secretaria técnica, bate-papo, videoconferência etc.).

Da mesma forma, esse Campus Virtual muito completo permitirá que os alunos da TECH organizem seus horários de estudo de acordo com sua disponibilidade pessoal ou obrigações de trabalho. Dessa forma, eles terão um controle global dos conteúdos acadêmicos e de suas ferramentas didáticas, em função de sua atualização profissional acelerada.



*O modo de estudo online deste programa permitirá que você organize seu tempo e ritmo de aprendizado, adaptando-o à sua agenda”*

### A eficácia do método é justificada por quatro conquistas fundamentais:

1. Os alunos que seguem este método não só assimilam os conceitos, mas também desenvolvem a capacidade intelectual através de exercícios de avaliação de situações reais e de aplicação de conhecimentos.
2. A aprendizagem se consolida nas habilidades práticas, permitindo ao aluno integrar melhor o conhecimento à prática clínica.
3. A assimilação de ideias e conceitos se torna mais fácil e eficiente, graças à abordagem de situações decorrentes da realidade.
4. A sensação de eficiência do esforço investido se torna um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz em um maior interesse pela aprendizagem e um aumento no tempo dedicado ao curso.



## A metodologia universitária mais bem avaliada por seus alunos

Os resultados desse modelo acadêmico inovador podem ser vistos nos níveis gerais de satisfação dos alunos da TECH.

A avaliação dos alunos sobre a qualidade do ensino, a qualidade dos materiais, a estrutura e os objetivos do curso é excelente. Não é de surpreender que a instituição tenha se tornado a universidade mais bem avaliada por seus alunos na plataforma de avaliação Trustpilot, com uma pontuação de 4,9 de 5.

*Acesse o conteúdo do estudo de qualquer dispositivo com conexão à Internet (computador, tablet, smartphone) graças ao fato da TECH estar na vanguarda da tecnologia e do ensino.*

*Você poderá aprender com as vantagens do acesso a ambientes de aprendizagem simulados e com a abordagem de aprendizagem por observação, ou seja, aprender com um especialista.*

Assim, os melhores materiais educacionais, cuidadosamente preparados, estarão disponíveis neste programa:



#### Material de estudo

O conteúdo didático foi elaborado especialmente para este curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que permite que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online, com as técnicas mais recentes que nos permitem lhe oferecer a melhor qualidade em cada uma das peças que colocaremos a seu serviço.



#### Práticas de aptidões e competências

Serão realizadas atividades para desenvolver as habilidades e competências específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no âmbito da globalização.



#### Resumos interativos

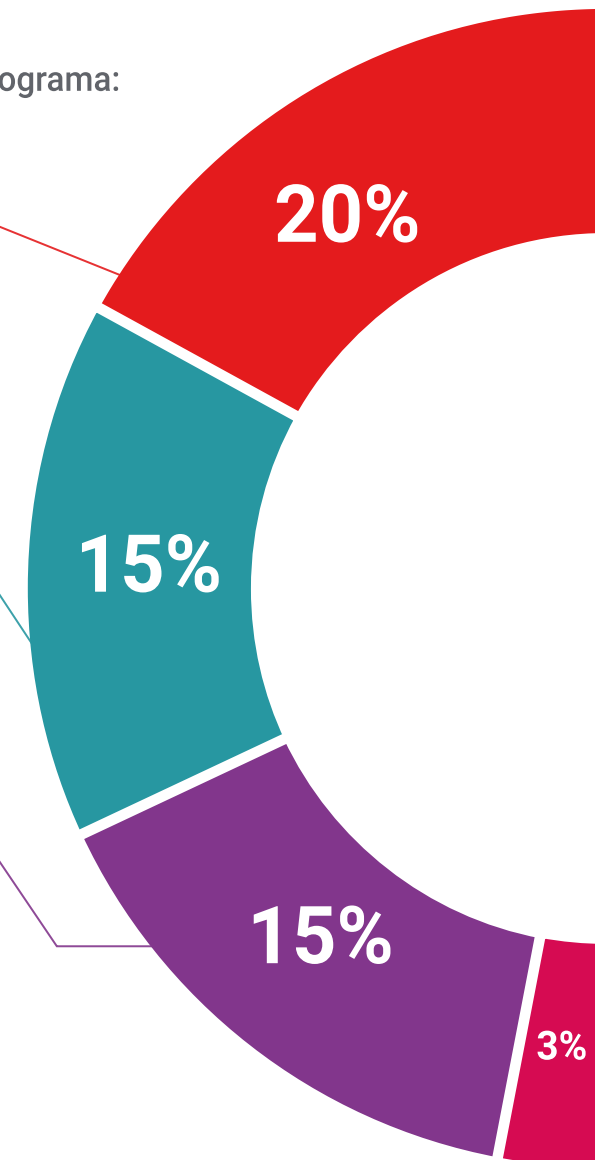
Apresentamos os conteúdos de forma atraente e dinâmica em pílulas multimídia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais com o objetivo de reforçar o conhecimento.

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

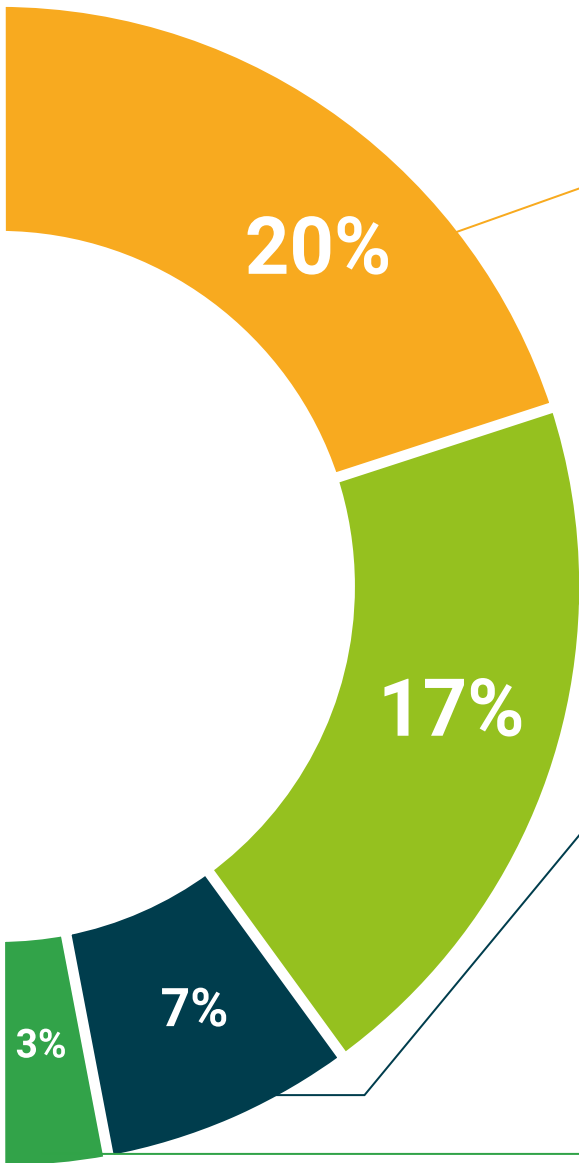


#### Leituras complementares

Artigos recentes, documentos científicos, guias internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual do estudante você terá acesso a tudo o que for necessário para completar sua capacitação.







#### Case Studies

Você concluirá uma seleção dos melhores *case studies* da disciplina. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas no cenário internacional.



#### Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente seus conhecimentos ao longo de todo o programa. Fazemos isso em 3 dos 4 níveis da Pirâmide de Miller.



#### Masterclasses

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

O *Learning from an expert* fortalece o conhecimento e a memória, e aumenta nossa confiança para tomar decisões difíceis no futuro.



#### Guias rápidos de ação

A TECH oferece o conteúdo mais relevante do curso em formato de fichas de trabalho ou guias rápidos de ação. Uma forma sintetizada, prática e eficaz de ajudar os alunos a progredirem na aprendizagem.



05

# Certificação

O Curso de Desenvolvimento de Videojogos para Dispositivos Móveis garante, além da formação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um certificado de Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Curso de Desenvolvimento de Videojogos para Dispositivos Móveis** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado.

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

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Curso, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Certificação: **Curso de Desenvolvimento de Videojogos para Dispositivos Móveis**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**

ECTS: **6**



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



## Curso

### Desenvolvimento de Videojogos para Dispositivos Móveis

- » Modalidade: **online**
- » Duração: **6 semanas**
- » Certificação: **TECH Universidade Tecnológica**
- » Acreditação: **6 ECTS**
- » Horário: **ao seu próprio ritmo**
- » Exames: **online**

# Curso

## Desenvolvimento de Videojogos para Dispositivos Móveis

