

# Programa Avançado

Análise de Imagens Biomédicas  
e Big Data em eHealth





## Programa Avançado Análise de Imagens Biomédicas e Big Data em eHealth

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/br/fisioterapia/programa-avancado/programa-avancado-analise-imagens-biomedicas-big-data-e-health](http://www.techtute.com/br/fisioterapia/programa-avancado/programa-avancado-analise-imagens-biomedicas-big-data-e-health)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 16*

05

Metodologia

---

*pág. 22*

06

Certificado

---

*pág. 30*

# 01

# Apresentação

O diagnóstico por imagem é uma das principais estratégias utilizadas pelos profissionais de fisioterapia em sua prática diária. É graças a isso que é possível detectar e avaliar o estado de cada região corporal do paciente, podendo aplicar os melhores e mais eficazes tratamentos para cada caso. É por isso que manter-se atualizado com os últimos avanços em biomedicina e os muitos progressos que foram feitos em relação à ultrassonografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética tornou-se uma necessidade para todos os especialistas que querem realizar sua prática com base nas mais modernas e benéficas técnicas e diretrizes. Por este motivo, este curso é apresentado como uma oportunidade perfeita para consegui-lo de forma 100% online, com o conhecimento profundo dos últimos avanços relacionados com *eHealth* e *Big Data* aplicados às diferentes áreas da Telemedicina.



“

*A TECH conta com o melhor programa de estudos do mercado acadêmico para atualizar você sobre as técnicas de reconhecimento e intervenção através de imagens biomédicas e você está a apenas um clique de distância de acessá-lo”*

O desenvolvimento das ciências biomédicas e a aplicação de estratégias de *Big Data* para a análise e processamento de informações favoreceram a evolução das imagens diagnósticas. Atualmente, é possível obter resultados de alta resolução, claros e concisos, graças aos quais profissionais como fisioterapeutas podem trabalhar de forma mais específica, segura e personalizada de acordo com as características físicas do paciente, bem como as especificidades de sua enfermidade: uma contusão, uma laceração muscular, um deslocamento ósseo, uma sobrecarga etc.

Graças a isso, a eficácia dos tratamentos é aumentada, reduzindo os tempos de recuperação e garantindo assim uma melhoria considerável e mais rápida em sua qualidade de vida. Com base nisso e na necessidade de que estes especialistas têm de contar com um programa de estudos que lhes permita manter-se atualizados com os últimos desenvolvimentos neste campo, a TECH e sua equipe de especialistas em Bioinformática e Engenharia Biomédica desenvolveram este Programa Avançado. Esta é uma experiência acadêmica de 450 horas, através das quais o profissional será capaz de se aprofundar nos avanços científicos em relação às técnicas de reconhecimento e intervenção utilizando imagens biomédicas. Você também poderá atualizar seus conhecimentos sobre o processamento massivo de dados clínicos através das técnicas mais inovadoras de *Big Data*. Para concluir, será apresentada uma breve mas intensa visão geral das aplicações da Inteligência Artificial e da Internet das Coisas (IoT) à Telemedicina.

Tudo isso durante 6 meses da melhor e mais completa experiência acadêmica, na qual foi incluído uma infinidade de material adicional para que o aluno possa se aprofundar de forma personalizada nas diferentes seções do programa de estudos: artigos de pesquisa, leituras complementares, resumos dinâmicos, notícias, exercícios de autoconhecimento e casos clínicos. Trata-se, portanto, de uma oportunidade única de atualizar e renovar sua prática clínica através de uma capacitação 100% online, que é perfeitamente compatível com sua atividade profissional.

Este **Programa Avançado de Análise de Imagens Biomédicas e Big Data em eHealth** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Imagens Biomédicas e Bases de Dados
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e extremamente úteis fornecem informações práticas sobre as disciplinas indispensáveis para o exercício da profissão
- ◆ Exercícios práticos em que 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



*Uma oportunidade acadêmica única para se aprofundar nas vantagens e desvantagens do intervencionismo guiado pela imagem, através de uma experiência 100% online”*

“

*A equipe de especialistas da TECH incluiu centenas de horas de material diverso neste programa de estudos, para que você possa estudar as diferentes seções do curso de uma maneira personalizada”*

O corpo docente do curso 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 conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, permitirá 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.

A estrutura deste programa se concentra na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá tentar resolver as diferentes situações de prática profissional que surjam ao longo do curso acadêmico. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.

*Um programa de estudos perfeito para atualizar você sobre os aspectos a serem considerados em relação à proteção radiológica tanto para você quanto para o paciente.*

*Acesse o Campus Virtual de qualquer lugar graças à compatibilidade da plataforma com qualquer dispositivo com conexão à Internet, seja tablet, PC ou telefone celular.*



# 02 Objetivos

Há muito tempo os especialistas em fisioterapia vêm exigindo uma capacitação que lhes permitisse combinar sua atividade profissional com um programa de estudos que lhes permitisse atualizar seus conhecimentos de análise de Imagens Biomédicas. Com base nisso, e como um sinal do compromisso desta universidade com o crescimento de todos os seus alunos, a TECH desenvolveu um Programa Avançado multidisciplinar e intensivo, com o qual eles serão capazes de se manter atualizados com os últimos desenvolvimentos em *eHealth* de forma garantida e através de um formato 100% online conveniente e flexível.





“

*Um programa de estudos projetado para ajudar você a atingir até mesmo seus objetivos mais ambiciosos através do melhor material teórico, prático e adicional”*



## Objetivos gerais

---

- ◆ Desenvolver conceitos-chave da medicina que sirvam como meio para a compreensão da Medicina Clínica
- ◆ Identificar as principais doenças que afetam o corpo humano classificadas por aparelhos ou sistemas, estruturando cada módulo em um esquema claro de fisiopatologia, diagnóstico e tratamento.
- ◆ Determinar como obter métricas e ferramentas para a gestão da saúde
- ◆ Desenvolver as bases da metodologia científica básica e translacional
- ◆ Examinar os princípios de ética e boas práticas que regem os diferentes tipos de pesquisa em ciências da saúde
- ◆ Identificar e gerar os meios de financiamento, avaliação e divulgação da pesquisa científica.
- ◆ Identificar as aplicações clínicas das diversas técnicas
- ◆ Desenvolver os conceitos-chave da ciência e teoria da computação
- ◆ Determinar as aplicações da computação e suas implicações para a bioinformática
- ◆ Fornecer os recursos necessários para a iniciação do aluno na aplicação prática dos conceitos do módulo
- ◆ Desenvolver os conceitos fundamentais de bases de dados
- ◆ Determinar a importância das bases de dados médicos
- ◆ Aprofundar as técnicas mais importantes na pesquisa
- ◆ Identificar as oportunidades oferecidas pela IoT no campo da *eHealth*
- ◆ Fornecer conhecimentos sobre as tecnologias e metodologias utilizadas no projeto, desenvolvimento e avaliação de sistemas de telemedicina
- ◆ Determinar os diferentes tipos e aplicações da telemedicina
- ◆ Aprofundar-se as questões éticas e os marcos regulatórios mais comuns da telemedicina
- ◆ Analisar o uso de dispositivos médicos
- ◆ Desenvolver os conceitos-chave de empreendedorismo e inovação em *eHealth*
- ◆ Determinar o que é um modelo de negócios e os tipos de modelos de negócios que existem
- ◆ Coletar casos de sucesso e erros em *eHealth* para evitar
- ◆ Aplicar os conhecimentos adquiridos à sua própria ideia de negócio



*Se seus objetivos incluem o domínio das últimas tendências relacionadas ao processamento massivo de dados, este Programa Avançado lhe dará as chaves para alcançá-lo”*



## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Técnicas, reconhecimento e intervenção através de imagens biomédicas

- ◆ Examinar os fundamentos das tecnologias de imagem médica
- ◆ Desenvolver conhecimentos especializados em radiologia, aplicações clínicas e fundamentos físicos
- ◆ Analisar ultrasonografias, aplicações clínicas e fundamentos físicos
- ◆ Aprofundar-se em tomografia computadorizada e por emissão, aplicações clínicas e fundamentos físicos
- ◆ Determinar o manejo da ressonância magnética, aplicações clínicas e fundamentos físicos
- ◆ Gerar conhecimentos avançados de medicina nuclear, as diferenças entre PET e SPECT, as aplicações clínicas e os fundamentos físicos
- ◆ Discriminar o ruído na imagem, as razões para isso e as técnicas de processamento de imagem para reduzi-lo
- ◆ Apresentar as tecnologias de segmentação de imagem e explicar sua utilidade
- ◆ Detalhar a relação direta entre as intervenções cirúrgicas e as técnicas de imagem
- ◆ Estabelecer as possibilidades da Inteligência Artificial no reconhecimento de padrões em imagens médicas, promovendo assim a inovação no setor

### Módulo 2. *Big Data* em Medicina: processamento massivo de dados médicos

- ◆ Desenvolver conhecimento especializado em técnicas de obtenção massiva de dados em biomedicina
- ◆ Analisar a importância do pré-processamento de dados em *Big Data*
- ◆ Determinar as diferenças existentes entre os dados de diferentes técnicas de coleta massiva de dados, assim como suas características especiais em termos de pré-processamento e tratamento
- ◆ Fornecer formas de interpretar os resultados da análise de dados massivos
- ◆ Examinar as aplicações e tendências futuras no campo de *Big Data* na pesquisa Biomédica e saúde pública

### Módulo 3. Aplicações da Inteligência Artificial e da Internet das Coisas (IoT) à Telemedicina

- ◆ Propor protocolos de comunicação em diferentes ambientes da área sanitária
- ◆ Analisar a comunicação IOT e suas áreas de aplicação na *e-Health*
- ◆ Fundamentar a complexidade dos modelos de Inteligência Artificial em aplicativos de saúde
- ◆ Identificar a otimização trazida pela paralelização em aplicações aceleradas por GPU e sua aplicação no campo da saúde
- ◆ Apresentar todas as tecnologias *Cloud* disponíveis para desenvolver produtos *e-Health* e IoT, tanto de computação como de comunicação

# 03

## Direção do curso

A TECH considera fundamental incluir em seus programas de estudos pessoal docente com experiência na área em que o curso deve ser baseado. Por esta razão, uma equipe de profissionais na área de Engenharia Biomédica e de Bioinformática foi selecionada para este Programa Avançado. É um grupo de especialistas que trabalharam intensamente durante meses para montar uma experiência acadêmica que é altamente benéfica para a atualização do aluno. Além disso, eles estarão disponíveis para responder a quaisquer perguntas que você possa ter durante o curso.



“

*Você contará com a oportunidade de receber tutorias ocasionais com o corpo docente para resolver quaisquer dúvidas que possam surgir durante a experiência acadêmica”*

## Direção



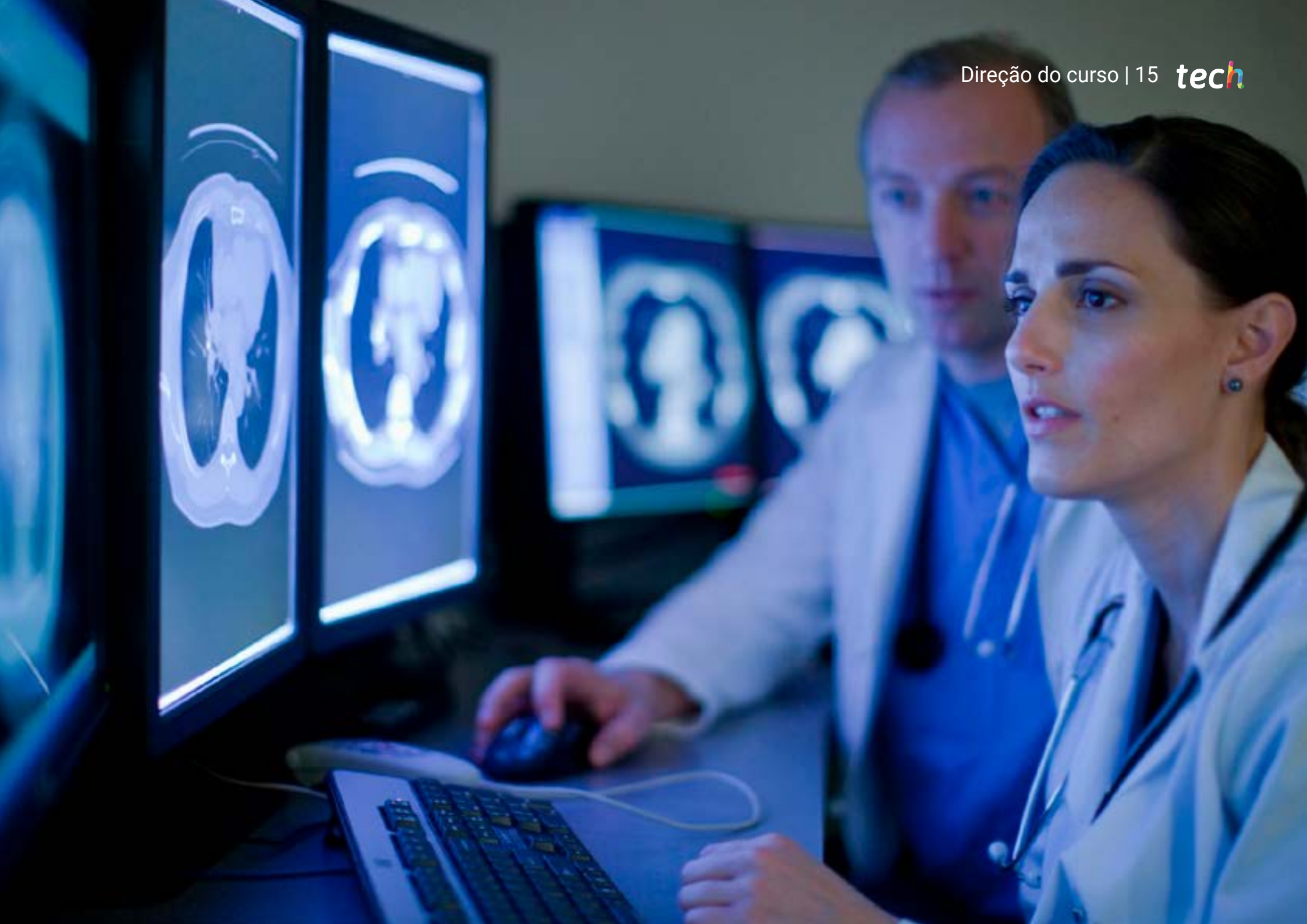
### Sra. Ângela Sirena Pérez

- ◆ Engenheira biomédica com experiência em Medicina Nuclear e projeto de exosqueletos
- ◆ Pesquisadora Nuclear e Radiofísica na Clínica Universitária de Navarra, Pamplona, Espanha
- ◆ Designer de Peças Prototipagem na Technaid, usando impressão 3D e Software de Design CAD Inventor
- ◆ Docente de Biomecânica no Mestrado em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para Engenharia Biomédica na TECH
- ◆ Formada em Engenharia Biomédica pela Universidade de Navarra
- ◆ Designer de peças específicas para impressão em 3D na Technadi
- ◆ Técnico de Medicina Nuclear da Clínica Universitária de Navarra
- ◆ Formada em Engenharia Biomédica pela Universidade de Navarra
- ◆ MBA e Liderança em Empresas de Tecnologias Médicas e Sanitárias

## Professores

### Sra. Rebeca Muñoz Gutiérrez

- ◆ Data Scientist na INDITEX
- ◆ Firmware Engineer para Clue Technologies
- ◆ Formada em Engenharia da Saúde com especialização em Engenharia Biomédica pela Universidade de Málaga e Universidade de Sevilha
- ◆ Mestrado em Aviónica Inteligente pela Clue Technologies, em colaboração com a Universidade de Málaga
- ◆ NVIDIA: Fundamentals of Accelerated Computing with CUDA C/C++
- ◆ NVIDIA: Accelerating CUDA C++ Applications with Multiple GPUs



# 04

## Estrutura e conteúdo

O sucesso da TECH reside na oferta de experiências acadêmicas nas quais a carga docente foi consideravelmente reduzida sem sacrificar a qualidade e a abrangência. Isto é possível graças ao uso da mais moderna metodologia de ensino, assim como a inclusão em todos os programas de estudos de horas de material adicional variado. Com base nisso, o profissional não tem que investir horas extras na memorização, mas sim atender a uma atualização natural, progressiva, multidisciplinar e intensiva de seus conhecimentos, favorecendo a durabilidade das informações em sua mente por muito mais tempo.





“

*Graças ao uso da metodologia Relearning no desenvolvimento deste programa de estudos, você não terá que investir longas e tediosas horas de memorização”*

## Módulo 1. Técnicas, reconhecimento e intervenção através de imagens biomédicas

- 1.1. Imagens médicas
  - 1.1.1. Modalidades de imagens médicas
  - 1.1.2. Objetivos dos sistemas de imagem médica
  - 1.1.3. Sistemas de armazenamento e transmissão de imagens médicas
- 1.2. Radiologia
  - 1.2.1. Método de obtenção de imagens
  - 1.2.2. Interpretação da radiologia
  - 1.2.3. Aplicação clínica
- 1.3. Tomografia computadorizada (TC)
  - 1.3.1. Princípio de funcionamento
  - 1.3.2. Geração e obtenção de imagem
  - 1.3.3. Tomografia computadorizada. Tipologia
  - 1.3.4. Aplicação clínica
- 1.4. Ressonância Magnética (RM)
  - 1.4.1. Princípio de funcionamento
  - 1.4.2. Geração e obtenção de imagem
  - 1.4.3. Aplicação clínica
- 1.5. Ultrassom: ultrassonografia e ultrassonografia Doppler
  - 1.5.1. Princípio de funcionamento
  - 1.5.2. Geração e obtenção de imagem
  - 1.5.3. Tipologia
  - 1.5.4. Aplicação clínica
- 1.6. Medicina Nuclear
  - 1.6.1. Base fisiológica para estudos nucleares. Radiofármacos e medicina nuclear
  - 1.6.2. Geração e obtenção de imagem
  - 1.6.3. Tipos de provas
    - 1.6.3.1. Cintilografia
    - 1.6.3.2. SPECT
    - 1.6.3.3. PET
    - 1.6.3.4. Aplicação clínica
- 1.7. Intervenções guiadas por imagem
  - 1.7.1. Radiologia intervencionista
  - 1.7.2. Objetivos da Radiologia Intervencionista
  - 1.7.3. Procedimento
  - 1.7.4. Vantagens e desvantagens
- 1.8. A qualidade da imagem
  - 1.8.1. Técnicas
  - 1.8.2. Contraste
  - 1.8.3. Resolução
  - 1.8.4. Ruído
  - 1.8.5. Distorção e artefatos
- 1.9. Testes médicos por imagem. Biomedicina
  - 1.9.1. Criação de Imagens 3D
  - 1.9.2. Os biomodelos
    - 1.9.2.1. Padrão DICOM
    - 1.9.2.2. Aplicação clínica
- 1.10. Proteção radiológica
  - 1.10.1. Legislação europeia aplicável aos serviços de radiologia
  - 1.10.2. Segurança e protocolos de ação
  - 1.10.3. Gestão de resíduos radiológicos
  - 1.10.4. Proteção radiológica
  - 1.10.5. Cuidados e características das salas

**Módulo 2. Big Data em Medicina: processamento massivo de dados médicos**

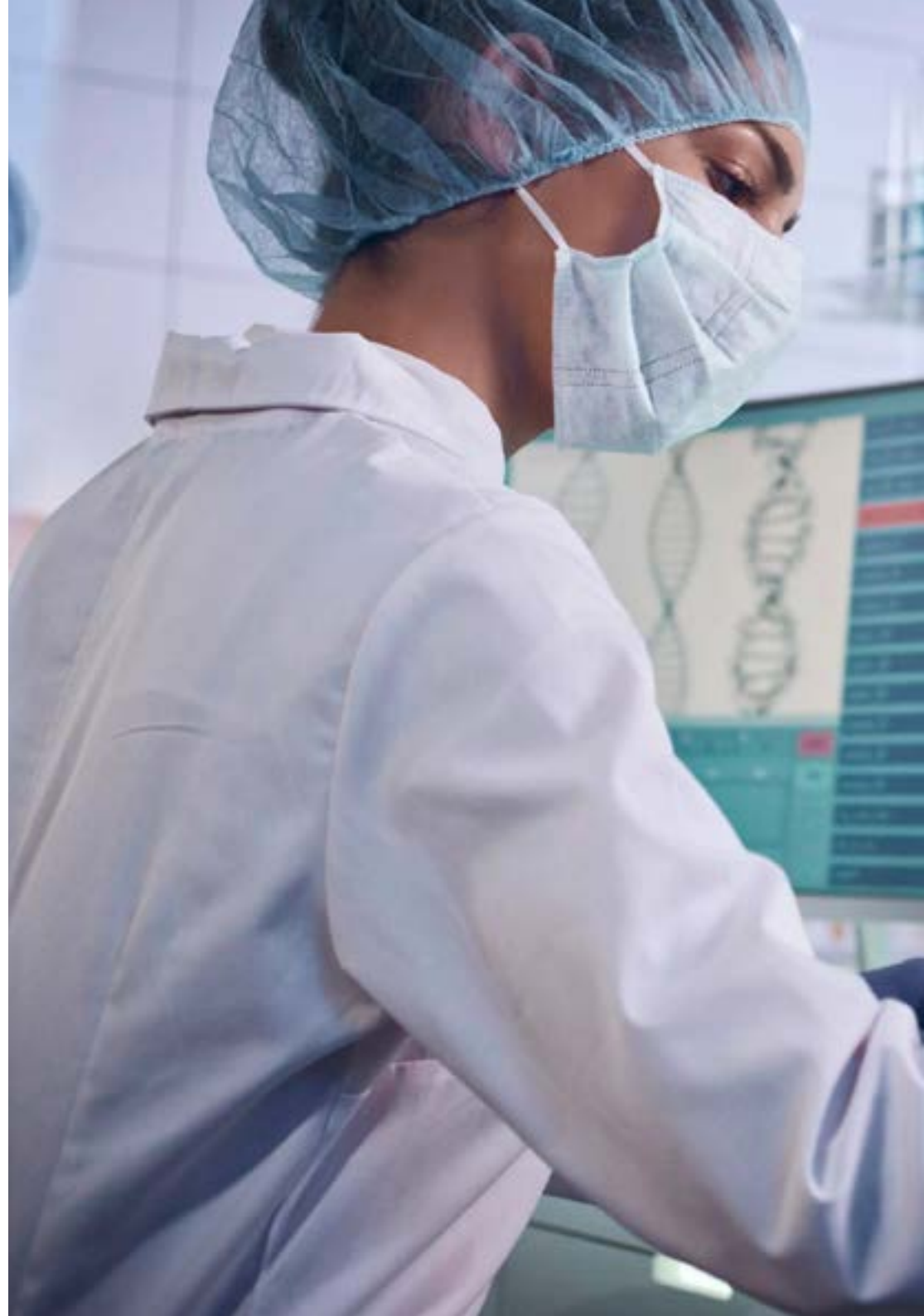
- 2.1. *Big Data* em pesquisa biomédica
  - 2.1.1. Geração de dados em biomedicina
  - 2.1.2. Alto desempenho (Tecnologia *High-throughput*)
  - 2.1.3. Utilidade das dados de alto desempenho. Hipóteses na era do *Big Data*
- 2.2. Pré-processamento de dados em *Big Data*
  - 2.2.1. Pré-processamento de dados
  - 2.2.2. Métodos e abordagens
  - 2.2.3. Problemática do pré-processamento de dados em *Big Data*
- 2.3. Genômica estrutural
  - 2.3.1. A sequência do genoma humano
  - 2.3.2. Sequenciamento vs. Chips
  - 2.3.3. Descoberta de variantes
- 2.4. Genômica funcional
  - 2.4.1. Anotação funcional
  - 2.4.2. Preditores de risco em mutações
  - 2.4.3. Estudos da associação em genômica
- 2.5. Transcriptoma
  - 2.5.1. Técnicas para obtenção de dados em massa em transcriptômica: RNA-seq
  - 2.5.2. Padronização de dados em transcriptômica
  - 2.5.3. Estudos de expressão diferencial
- 2.6. Interactômica e epigenômica
  - 2.6.1. O papel da cromatina na expressão genética
  - 2.6.2. Estudos de alto desempenho em interatômica
  - 2.6.3. Estudos de alto desempenho em epigenética
- 2.7. Proteômica
  - 2.7.1. Análise de dados de espectrometria de massas
  - 2.7.2. Estudo de modificações pós-traducionais
  - 2.7.3. Proteômica quantitativa
- 2.8. Técnicas de enriquecimento e clustering
  - 2.8.1. Contextualização dos resultados
  - 2.8.2. Algoritmos de clustering em técnicas ômicas
  - 2.8.3. Repositórios para enriquecimento: Gene *Ontology* e KEGG

- 2.9. Aplicações do *Big Data* em saúde pública
  - 2.9.1. Descoberta de novos biomarcadores e alvos terapêuticos
  - 2.9.2. Preditores de risco
  - 2.9.3. Medicina personalizada
- 2.10. *Big Data* aplicado em medicina
  - 2.10.1. O potencial da assistência diagnóstica e de prevenção
  - 2.10.2. Uso de algoritmos de *Machine Learning* em saúde pública
  - 2.10.3. O problema da privacidade

**Módulo 3. Aplicações da Inteligência Artificial e da Internet das Coisas (IoT) à Telemedicina**

- 3.1. Plataforma *e-Health*. Personalização do serviço de saúde
  - 3.1.1. Plataforma *e-Health*.
  - 3.1.2. Recursos para uma plataforma de *e-Health*
  - 3.1.3. Programa "Europa Digital". Digital Europe-4-Health e Horizonte Europa
- 3.2. Inteligência Artificial na área de saúde I: novas soluções em aplicativos de software
  - 3.3.1. Análise remota dos resultados
  - 3.3.2. *Chatbox*
  - 3.3.3. Prevenção e monitoramento em tempo real
  - 3.3.4. Medicina preventiva e personalizada no campo da oncologia
- 3.3. Inteligência Artificial na área de saúde II: monitoramento e desafios éticos
  - 3.3.1. Monitoramento de pacientes com mobilidade reduzida
  - 3.3.2. Monitoramento cardíaco, diabetes, asma
    - 3.3.3.1. Monitores do ritmo cardíaco
    - 3.3.3.2. Pulseiras de pressão arterial
  - 3.3.3. Apps de saúde e bem-estar
  - 3.3.4. Ética para IA no âmbito médico. Proteção de dados

- 3.4. Algoritmos de Inteligência Artificial para processamento de imagens
  - 3.4.1. Algoritmos de Inteligência Artificial para tratamento de imagens
  - 3.4.2. Diagnóstico e monitoramento por imagem em telemedicina
    - 3.4.2.1. Diagnóstico de melanoma
  - 3.4.3. Limitações e desafios do processamento de imagens em telemedicina
- 3.5. Aplicações da aceleração mediante Unidade de Processamento Gráfico (GPU) em medicina
  - 3.5.1. Paralelização de programas
  - 3.5.2. Como funciona a GPU
  - 3.5.3. Aplicativos de aceleração por GPU na medicina
- 3.6. Processamento de Linguagem Natural (PLN) em telemedicina
  - 3.6.1. Processamento de textos da área médica. Metodologia
  - 3.6.2. Processamento de linguagem natural em terapia e prontuários
  - 3.6.3. Limitações e desafios do processamento de linguagem natural em telemedicina
- 3.7. Internet das Coisas (IoT) na Telemedicina. Aplicações
  - 3.7.1. Monitoramento de sinais vitais. *Wearables*
    - 3.7.1.1. Pressão arterial, temperatura, frequência cardíaca
  - 3.7.2. IoT e tecnologia *Cloud*
    - 3.7.2.1. Transmissão de dados para a nuvem
  - 3.7.3. Terminais de autoatendimento
- 3.8. IoT no monitoramento e assistência ao paciente
  - 3.8.1. Aplicativos IoT para detectar urgências
  - 3.8.2. A internet das coisas na reabilitação de pacientes
  - 3.8.3. Apoio de inteligência artificial no reconhecimento e resgate de vítimas





- 3.9. Nano-Robots. Tipologia
  - 3.9.1. Nanotecnologia
  - 3.9.2. Tipos de Nano-Robots
    - 3.9.2.1. Construtores. Aplicações
    - 3.9.2.2. Autorreplicantes. Aplicações
- 3.10. Inteligência Artificial no controle da COVID-19
  - 3.10.1. COVID-19 e Telemedicina
  - 3.10.2. Gestão e comunicação dos avanços e surtos
  - 3.10.3. Predição de surtos com inteligência artificial

“

*Se você está procurando uma renovação de sua prática clínica, não pense duas vezes. Você quer se juntar ao progresso fisioterapêutico?”*

# 05

# 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”*

## Na TECH usamos o Método do Caso

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Ao longo do programa, os alunos irão se deparar com diversos casos simulados baseados em situações reais, onde deverão investigar, estabelecer hipóteses e finalmente resolver as situações. Há inúmeras evidências científicas sobre a eficácia deste método. Os fisioterapeutas/profissionais de cinesiologia aprendem melhor, mais rápido e de forma mais sustentável ao longo do tempo.

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



Segundo o Dr. Gérvas, o caso clínico é a apresentação comentada de um paciente, ou grupo de pacientes, que se torna um “caso”, um exemplo ou modelo que ilustra algum componente clínico peculiar, seja pelo seu poder de ensino ou pela sua singularidade ou raridade. É essencial que o caso estudado seja fundamentado na vida profissional atual, recriando as condições reais da prática profissional da fisioterapia.



“

*Você sabia que este método foi desenvolvido em 1912, em Harvard, para os alunos de Direito? 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”*

A eficácia do método é justificada por quatro conquistas fundamentais:

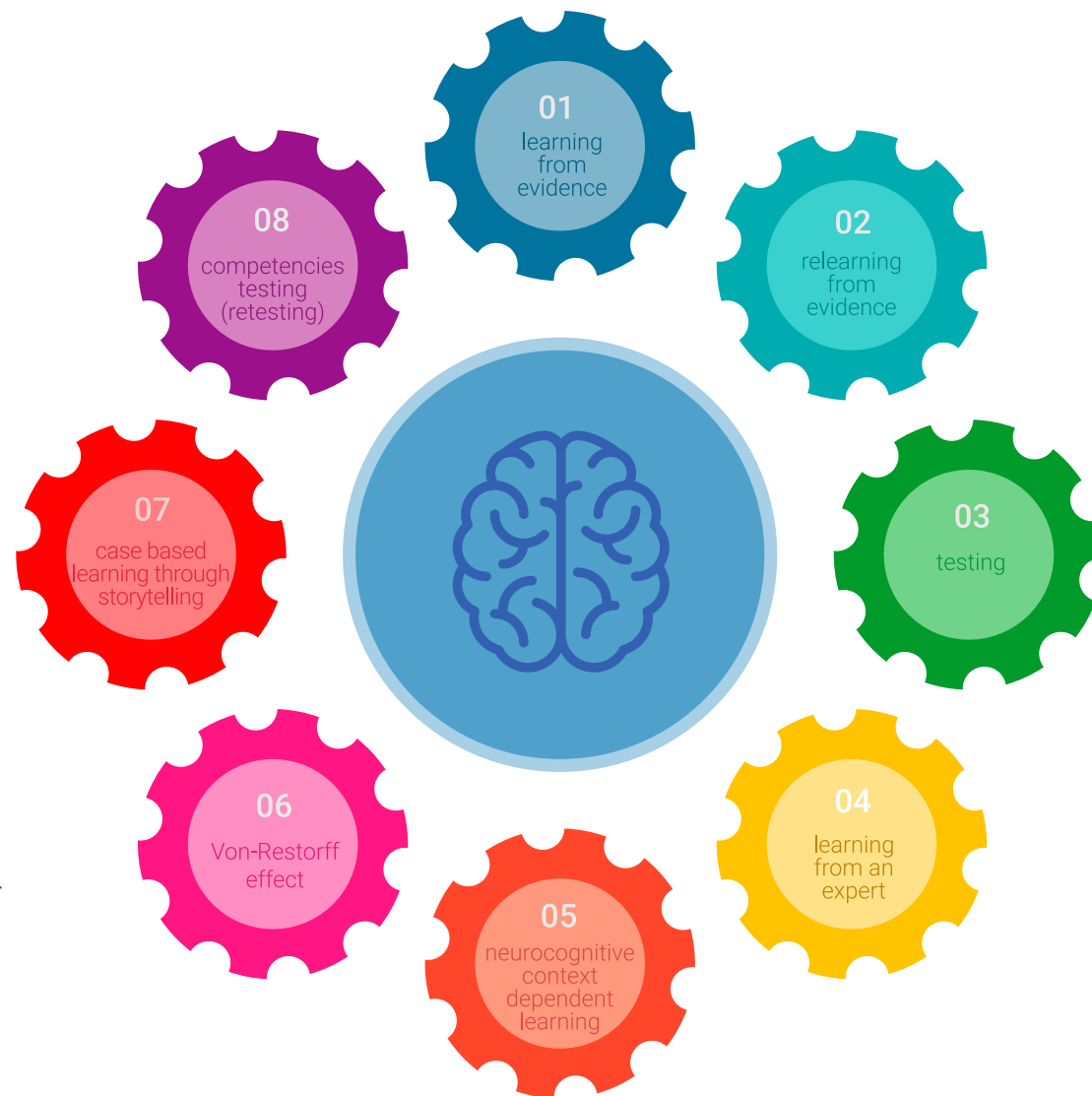
1. Os fisioterapeutas/profissionais de cinesiologia que seguem este método não só assimilam os conceitos, mas também desenvolvem a capacidade mental, através de exercícios de avaliação de situações reais e de aplicação de conhecimentos.
2. A aprendizagem se consolida através das habilidades práticas, permitindo ao fisioterapeuta/profissional de cinesiologia uma melhor integração com o mundo real.
3. A assimilação de ideias e conceitos se torna mais fácil e mais eficiente, graças ao uso 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.



## 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.



*O fisioterapeuta/profissional de cinesiologia aprenderá através de casos reais e da resolução de situações complexas em ambientes simulados de aprendizagem. Estes simulados são realizados através de software de última geração para facilitar a aprendizagem imersiva.*

Na vanguarda da pedagogia mundial, o método Relearning conseguiu melhorar os níveis de satisfação geral dos profissionais que concluíram seus estudos, com relação aos indicadores de qualidade da melhor universidade online do mundo (Universidade de Columbia).

Esta metodologia já capacitou mais de 65.000 fisioterapeutas/profissionais de cinesiologia com um sucesso sem precedentes, em todas as especialidades clínicas, independentemente da carga manual/prática. Nossa metodologia de ensino é desenvolvida 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 lhe permitirá aprender com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais na sua capacitação, desenvolvendo seu espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões, ou seja, uma equação de sucesso.*

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.

A pontuação geral do nosso sistema de aprendizagem é 8,01, de acordo com os mais altos padrões internacionais.



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



#### Material de estudo

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

Esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso com as técnicas mais inovadoras e oferecendo alta qualidade em cada um dos materiais que colocamos à disposição do aluno.



#### Técnicas e procedimentos de fisioterapia em vídeo

A TECH aproxima o aluno das técnicas mais recentes, dos últimos avanços educacionais e da vanguarda dos procedimentos atuais de fisioterapia/cinesioterapia. Tudo isso, explicado detalhadamente para sua total assimilação e compreensão. E o melhor de tudo, você poderá assistí-los quantas vezes quiser.



#### Resumos interativos

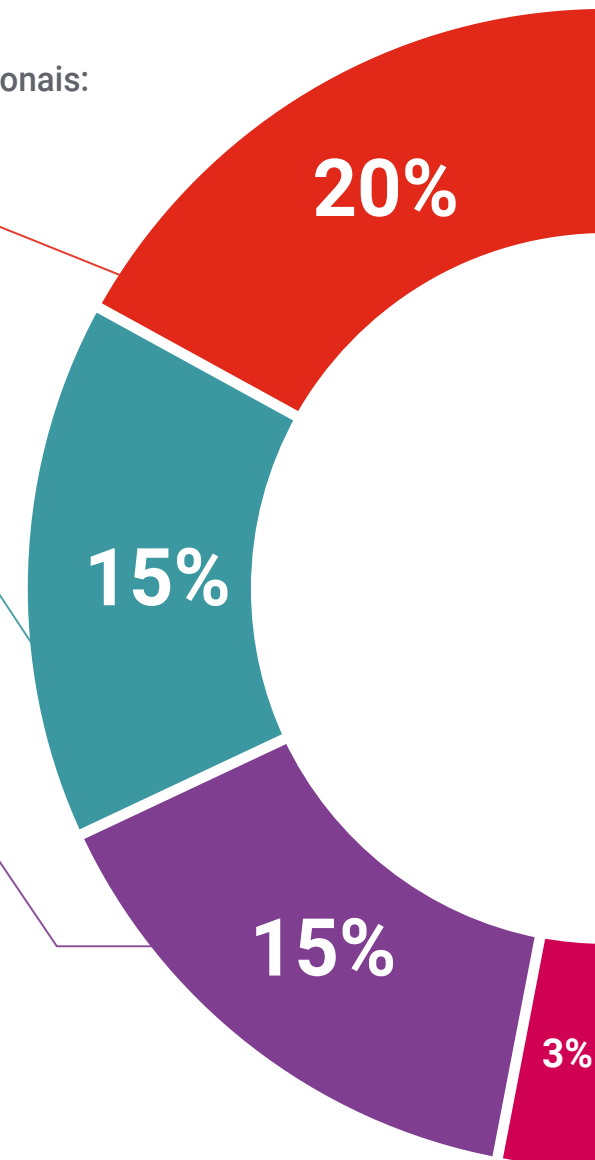
A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

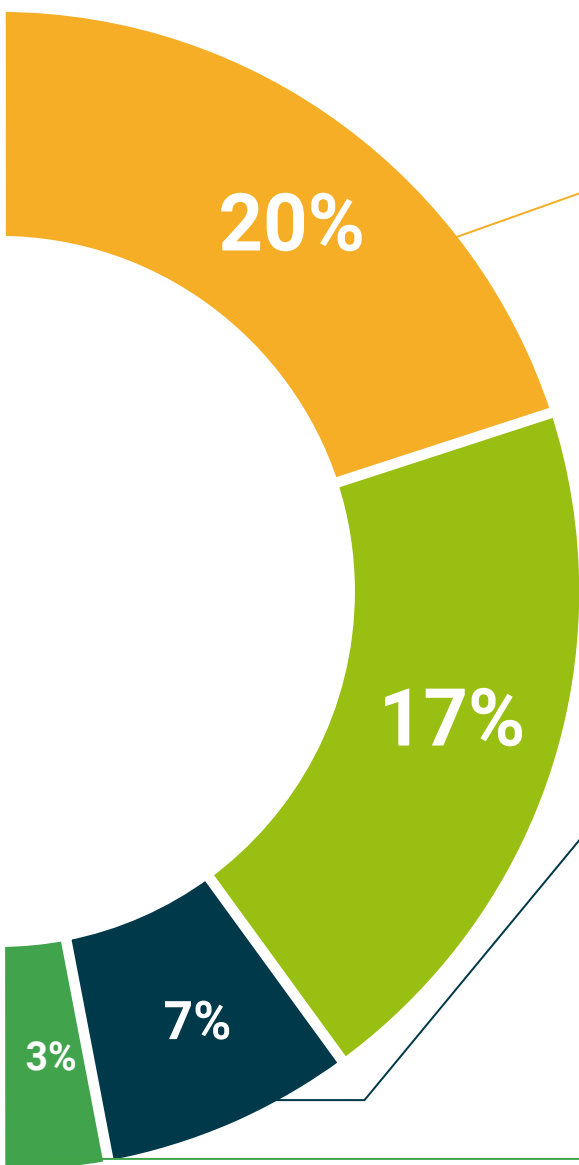
Este sistema exclusivo para a apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



#### 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 casos elaborados e orientados por especialistas

A aprendizagem efetiva deve ser necessariamente contextual. Portanto, na TECH apresentamos casos reais em que o especialista guia o aluno através do desenvolvimento da atenção e da resolução de diferentes situações: uma forma clara e direta de alcançar o mais alto grau de compreensão.



#### 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.



#### 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.



#### 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.



06

# Certificado

O Programa Avançado de Análise de Imagens Biomédicas e Big Data em eHealth garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Programa Avançado 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 **Programa Avançado de Análise de Imagens Biomédicas e Big Data em eHealth** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* do **Programa Avançado** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

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

Título: **Programa Avançado de Análise de Imagens Biomédicas e Big Data em eHealth**

Modalidade: **online**

Duração: **6 meses**



\*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 compromisso  
atenção personalizada  
conhecimento inovação  
presente qualidade  
desenvolvimento sustentabilidade

**tech** universidade  
tecnológica

**Programa Avançado**  
Análise de Imagens  
Biomédicas e Big Data  
em eHealth

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

# Programa Avançado

Análise de Imagens Biomédicas  
e Big Data em eHealth

