

# Programa Avançado

Radiofísica Aplicada a Procedimentos  
Avançados de Radioterapia





## Programa Avançado Radiofísica Aplicada a Procedimentos Avançados de Radioterapia

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

Acesso ao site: [www.techtute.com/br/enfermagem/programa-avancado/programa-avancado-radiofisica-aplicada-procedimentos-avancados-radioterapia](http://www.techtute.com/br/enfermagem/programa-avancado/programa-avancado-radiofisica-aplicada-procedimentos-avancados-radioterapia)

# 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

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, o câncer de pulmão causou a morte de cerca de 1,8 milhão de pessoas nos últimos anos.

Assim, os cientistas aproveitaram o boom da tecnologia para desenvolver novos tratamentos para a doença. Entre as terapias mais eficazes está a Radioterapia Intraoperatória, que consiste na administração de uma única fração de raios X no leito do tumor durante a cirurgia. Isso oferece vários benefícios, como a preservação de tecido saudável ou a redução de tratamentos posteriores. Ciente desta realidade, a TECH desenvolveu uma capacitação pioneira, 100% online, que proporcionará aos enfermeiros as bases para realizar este procedimento e colaborar em outros processos relacionados, como a preparação pré-operatória.



“

*Domine as técnicas mais avançadas de acompanhamento pós-operatório, tudo graças à melhor universidade digital do mundo, de acordo com a Forbes"*

No contexto dos procedimentos avançados de Radioterapia, os enfermeiros desempenham um papel fundamental no atendimento ao paciente. Na maioria dos casos, esses especialistas são responsáveis pela comunicação de informações relevantes sobre tratamentos aos usuários. Por esse motivo, é essencial que eles adquiram uma abordagem abrangente de questões como objetivos da terapia, seu planejamento e as formas como a radioterapia é administrada. Nesse contexto, esses profissionais precisam ampliar seus conhecimentos nesta área e estar na vanguarda da tecnologia para oferecer serviços baseados na excelência em saúde.

Para ajudá-los, a TECH criou o mais completo Programa Avançado do mercado, que visa proporcionar aos profissionais as técnicas mais eficazes de Radioterapia. Dessa forma, o plano de estudos se aprofundará nas especificidades da braquiterapia, para que os alunos minimizem a irradiação de tecidos saudáveis e realizem técnicas de aplicação para combater doenças como o câncer de próstata.

Além disso, o curso abordará o uso de Aceleradores Lineares Móveis e sistemas de imagens intraoperatórias. Assim, os alunos estarão altamente qualificados para participar de procedimentos cirúrgicos em Radioterapia Intraoperatória. Os materiais didáticos também se concentrarão no monitoramento em tempo real durante as cirurgias, permitindo a detecção de quaisquer alterações nas condições dos pacientes.

Dessa forma, a capacitação acadêmica é baseada em uma metodologia 100% online, proporcionando maior flexibilidade e conforto aos alunos. Além disso, o sistema de ensino *Relearning*, se concentra na repetição de conceitos-chave para fixar o conhecimento, facilitando a aprendizagem sólida e duradoura e evitando o esforço extra envolvido na memorização. Nesse sentido, a única coisa de que o especialista precisará para acessar o Campus Virtual será um dispositivo eletrônico com acesso à Internet.

Este **Programa Avançado de Radiofísica Aplicada a Procedimentos Avançados de Radioterapia** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Radiofísica Aplicada a Procedimentos Avançados de Radioterapia
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático do programa de estudos contém informações sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ♦ Exercícios práticos em que o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ♦ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ♦ Aulas teóricas, perguntas a 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



*Adquira um amplo conhecimento da Técnica Flash, que o ajudará a oferecer suporte emocional de qualidade aos pacientes e suas famílias"*



*Aprofunde seu conhecimento sobre os avanços que surgiram na terapia de prótons e obtenha alta precisão durante os tratamentos"*

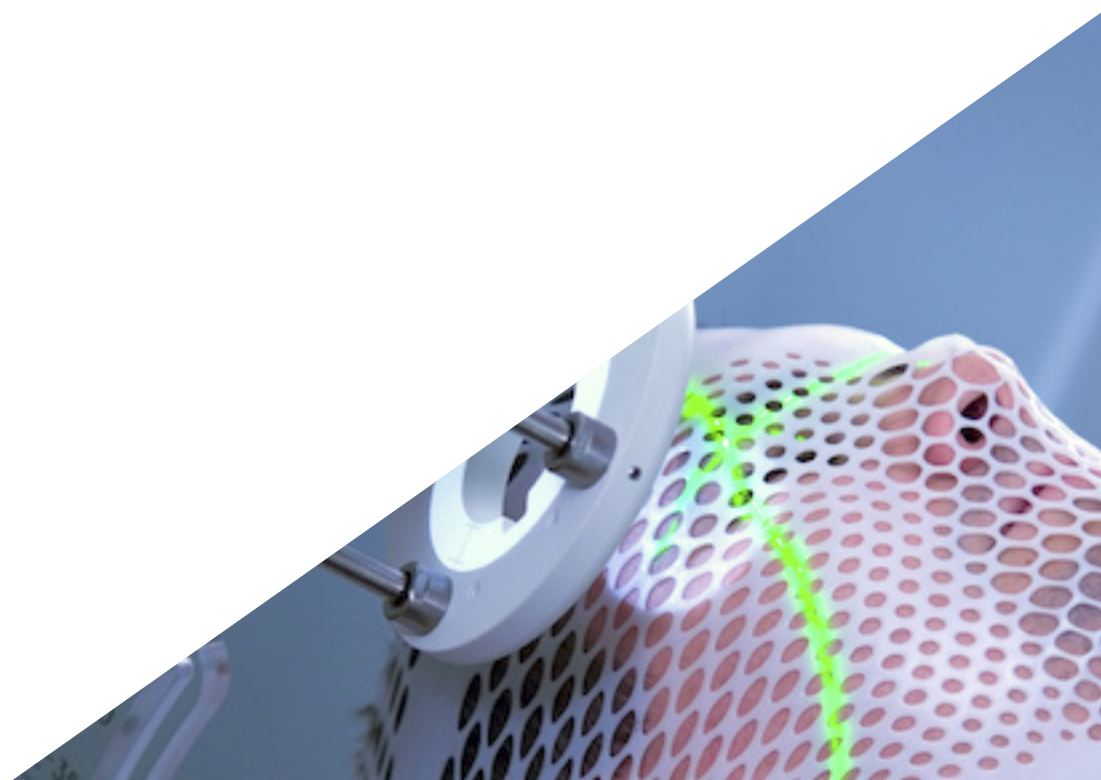
O curso conta com profissionais do setor que trazem para esta capacitação toda a experiência adquirida ao longo de suas carreiras, além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

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 resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do curso acadêmico. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.

*Desenvolva estratégias de redução de riscos para garantir o bem-estar dos usuários durante as sessões de terapia.*

*Com base na metodologia Relearning, este curso universitário proporcionará a você uma experiência de aprendizagem flexível e eficaz.*



# 02 Objetivos

Este plano de estudos permitirá que os alunos dominem as técnicas mais inovadoras na abordagem de carcinomas. Assim, os alunos poderão usar feixes de prótons para aplicar radiação com precisão. Além disso, eles controlarão sistemas avançados de imagens intraoperatórias, otimizando assim as doses e os fracionamentos. Eles também desenvolverão protocolos específicos de gestão de qualidade para procedimentos de braquiterapia e garantirão a segurança em ambientes hospitalares.





“

*Domine técnicas avançadas, como a Braquiterapia, contribuindo para as taxas de cura e a qualidade de vida de seus pacientes”*



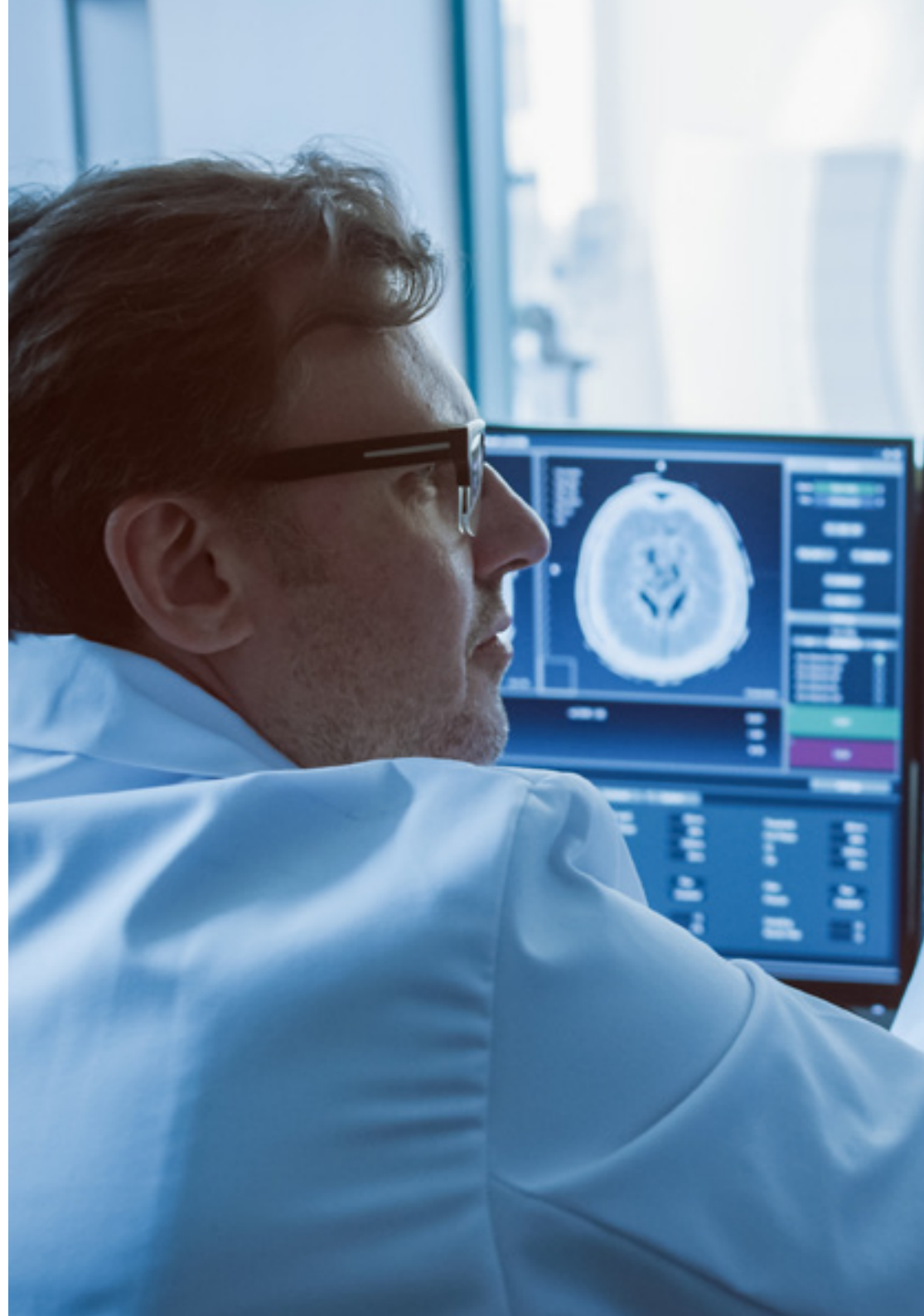
## Objetivos gerais

---

- ♦ Analisar as interações dos prótons com a matéria
- ♦ Estabelecer as diferenças na dosimetria física e clínica na terapia por feixe de prótons
- ♦ Examinar a proteção radiológica e a radiobiologia na terapia por feixe de prótons
- ♦ Desenvolver os princípios fundamentais da radioterapia intraoperatória
- ♦ Analisar a tecnologia e os equipamentos usados na radioterapia intraoperatória
- ♦ Avaliar os métodos de planejamento de tratamento em radioterapia intraoperatória
- ♦ Fundamentar as práticas de proteção contra radiação e segurança do paciente
- ♦ Identificar e comparar fontes de radiação usadas em braquiterapia, demonstrando uma compreensão completa de suas propriedades e aplicações clínicas
- ♦ Planejar a dose na Braquiterapia, otimizando a distribuição da radiação no alvo
- ♦ Propor protocolos de gestão de qualidade específicos para procedimentos de Braquiterapia



*As competências que você adquirirá após concluir esta capacitação lhe permitirão implementar tratamentos de sucesso usando sistemas de imagens intraoperatórias"*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Método avançado de radioterapia. Protonterapia

- ♦ Analisar os feixes de prótons e seu uso clínico
- ♦ Avaliar os requisitos para a caracterização desta técnica de radioterapia
- ♦ Estabelecer as diferenças entre esta modalidade e a radioterapia convencional
- ♦ Desenvolver conhecimentos especializados em proteção contra radiação

### Módulo 2. Método avançado de radioterapia. Radioterapia intraoperatória

- ♦ Identificar as indicações clínicas para a aplicação de radioterapia intraoperatória
- ♦ Analisar detalhadamente os métodos de cálculo de dose em radioterapia intraoperatória
- ♦ Examinar os fatores que influenciam a segurança do paciente e da equipe médica
- ♦ Justificar a importância da colaboração interdisciplinar no planejamento e na execução de tratamentos de radioterapia intraoperatória

### Módulo 3. Braquiterapia no âmbito da radioterapia

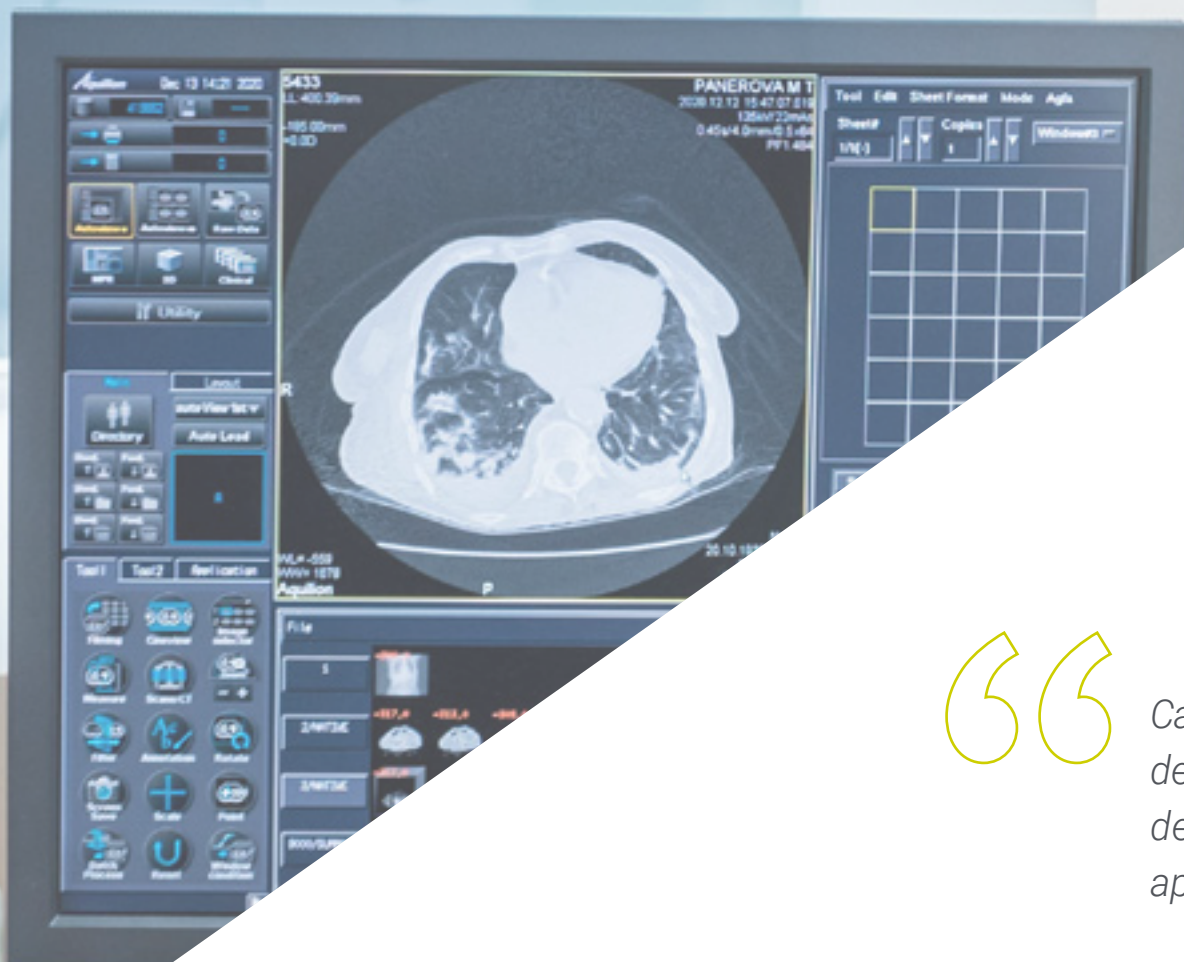
- ♦ Desenvolver técnicas de calibração de fontes usando câmaras de sondagem e de ar
- ♦ Examinar a aplicação do método Monte Carlo na Braquiterapia
- ♦ Avaliar sistemas de planejamento usando o formalismo TG 43
- ♦ Identificar as principais diferenças entre a Braquiterapia de Alta Taxa de Dose (HDR) e a Braquiterapia de Baixa Taxa de Dose (LDR)
- ♦ Especificar os procedimentos e a planejamento para a Braquiterapia de próstata

# 03

## Direção do curso

Cada membro do corpo docente que lidera este programa universitário foi cuidadosamente selecionado por sua ampla experiência e conhecimento multidisciplinar. Estes profissionais se destacam pelo domínio aprofundado das técnicas mais avançadas em Radioterapia, bem como pelo compromisso de enriquecer a experiência educacional dos alunos através de uma abordagem completa, preparando-os não apenas com conhecimentos teóricos avançados, mas também com habilidades práticas e uma mentalidade crítica necessária no mundo atual da Enfermagem.





“

*Capacite-se com os melhores! A diversidade de talentos e conhecimentos da equipe de professores criará um ambiente de aprendizagem dinâmico e enriquecedor”*

## Direção



### Dr. Francisco Javier De Luis Pérez

- Especialista em Radiofísica Hospitalar
- Chefe do Departamento de Radiofísica e Proteção Radiológica dos Hospitais Quirónsalud em Alicante, Torrevieja e Múrcia
- Grupo de pesquisa em Oncologia Multidisciplinar Personalizada, Universidade Católica de San Antonio de Murcia
- Doutor em Física Aplicada e Energias Renováveis pela Universidade de Almeria
- Formado em Ciências Físicas, com especialização em Física Teórica, pela Universidade de Granada
- Membro: Sociedade Espanhola de Física Médica (SEFM), Real Sociedade Espanhola de Física (RSEF), Colégio Oficial de Físicos e Comitê Consultivo e de Contato, Centro de Protonterapia (Quirónsalud)



## Professores

### **Dra. Leticia Irazola Rosales**

- ◆ Especialista em Radiofísica Hospitalar
- ◆ Especialista em Radiofísica Hospitalar no Centro de Pesquisa Biomédica de La Rioja
- ◆ Grupo de trabalho sobre Tratamentos com Lu-177 na Sociedade Espanhola de Física Médica (SEFM)
- ◆ Colaboradora na Universidade de Valência
- ◆ Parecerista da revista Applied Radiation and Isotopes
- ◆ Doutora Internacional em Física Médica pela Universidade de Sevilha
- ◆ Mestrado em Física Médica pela Universidade de Rennes I
- ◆ Formada em Físicas pela Universidade de Zaragoza
- ◆ Membro: European Federation of Organisations in Medical Physics (EFOMP) e Sociedade Espanhola de Física Médica (SEFM)

### **Sra. Milanés Gaillet, Ana Isabel**

- ◆ Radiofísica no Hospital Universitário 12 de Outubro
- ◆ Físico Médico no Hospital Beata María Ana das Irmãs Hospitalárias
- ◆ Especialista em Anatomia Radiológica e Fisiologia pela Sociedade Espanhola de Física Médica
- ◆ Especialista em Física Médica pela Universidade Internacional da Andaluzia
- ◆ Formada em Ciências Físicas pela Universidade Autônoma de Madrid

# 04

## Estrutura e conteúdo

Este plano de estudos, organizado em 3 módulos, se concentrará na interação dos prótons com a matéria, para entender suas implicações nos processos de medição e nos controles de qualidade. Com uma abordagem teórico-prática, o curso abordará os cálculos de dose e o planejamento do tratamento, incorporando as principais metodologias para garantir a máxima precisão na aplicação da radiação. Além disso, será possível aprender mais sobre as técnicas de planejamento de dose em braquiterapia, a fim de otimizar a distribuição da irradiação no tecido-alvo.



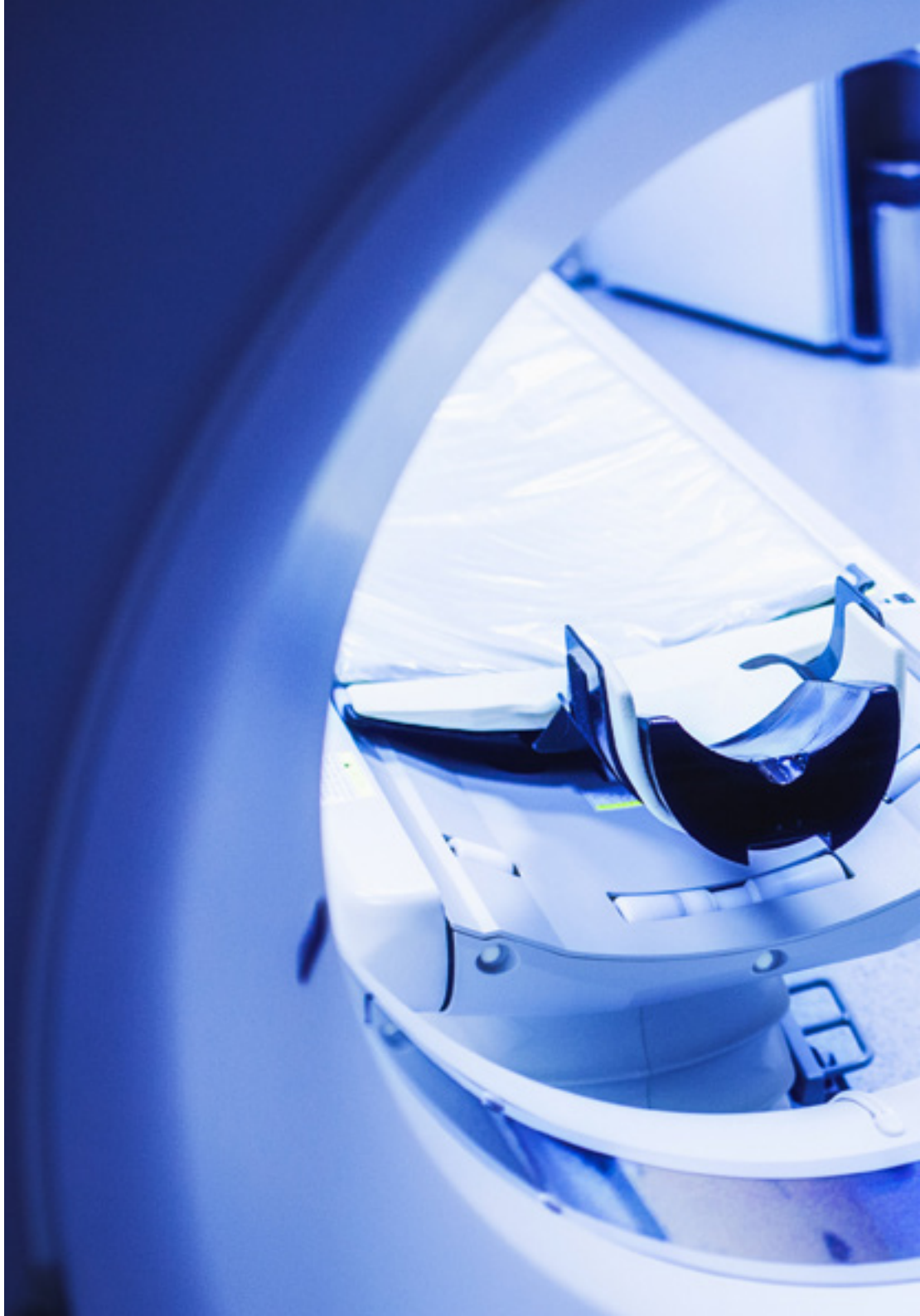


“

*Este programa lhe dará a oportunidade de atualizar seus conhecimentos com o máximo rigor científico de uma instituição na vanguarda da tecnologia"*

## Módulo 1. Método avançado de radioterapia. Protonterapia

- 1.1. Protonterapia. Radioterapia com prótons
  - 1.1.1. Interação do prótons com a matéria
  - 1.1.2. Aspectos clínicos da terapia por feixe de prótons
  - 1.1.3. Bases físicas e radiobiológicas da terapia por feixe de prótons
- 1.2. Equipamento de terapia por prótons
  - 1.2.1. Instalações
  - 1.2.2. Componentes de um sistema de Protonterapia
  - 1.2.3. Bases físicas e radiobiológicas da terapia por feixe de prótons
- 1.3. Feixe de prótons
  - 1.3.1. Parâmetros
  - 1.3.2. Implicações clínicas
  - 1.3.3. Aplicação no tratamento do câncer
- 1.4. Dosimetria física em terapia por feixe de prótons
  - 1.4.1. Medidas de dosimetria absoluta
  - 1.4.2. Parâmetros de feixe
  - 1.4.3. Materiais em dosimetria física
- 1.5. Dosimetria clínica em terapia por prótons
  - 1.5.1. Aplicação da dosimetria clínica na terapia por feixe de prótons
  - 1.5.2. Planejamento e algoritmos de cálculo
  - 1.5.3. Sistemas de imagem
- 1.6. Proteção radiológica na terapia por feixe de prótons
  - 1.6.1. Projeto de uma Instalação
  - 1.6.2. Produção de nêutrons e ativação
  - 1.6.3. Ativação
- 1.7. Tratamentos de Protonterapia
  - 1.7.1. Tratamento guiado por imagem
  - 1.7.2. Verificação in vivo do tratamento
  - 1.7.3. Uso de BOLUS
- 1.8. Efeitos biológicos da Protonterapia
  - 1.8.1. Aspectos físicos
  - 1.8.2. Radiobiologia
  - 1.8.3. Implicações dosimétricas



- 1.9. Equipamento de medição em terapia por feixe de prótons
  - 1.9.1. Equipamento de dosimetria
  - 1.9.2. Equipamento de proteção radiológica
  - 1.9.3. Dosimetria pessoal
- 1.10. Incertezas na terapia de prótons
  - 1.10.1. Incertezas associadas a conceitos físicos
  - 1.10.2. Incertezas associadas ao processo terapêutico
  - 1.10.3. Avanços na terapia por feixe de prótons

## Módulo 2. Método avançado de radioterapia. Radioterapia intraoperatória

- 2.1. Radioterapia intraoperatória
  - 2.1.1. Radioterapia intraoperatória
  - 2.1.2. Abordagem atual da radioterapia intraoperatória
  - 2.1.3. Radioterapia intraoperatória x radioterapia convencional
- 2.2. Tecnologia em radioterapia intraoperatória
  - 2.2.1. Aceleradores lineares móveis em radioterapia intraoperatória
  - 2.2.2. Sistemas de imagens intraoperatórias
  - 2.2.3. Controle de qualidade e manutenção de equipamentos
- 2.3. Planejamento de tratamento em radioterapia intraoperatória
  - 2.3.1. Métodos de cálculo de dose
  - 2.3.2. Volumetria e delineamento de órgãos de risco
  - 2.3.3. Otimização da dose e fracionamento
- 2.4. Indicações clínicas e seleção de pacientes para radioterapia intraoperatória
  - 2.4.1. Tipos de câncer tratados com radioterapia intraoperatória
  - 2.4.2. Avaliação da adequação do paciente
  - 2.4.3. Estudos clínicos e discussão
- 2.5. Procedimentos cirúrgicos em radioterapia intraoperatória
  - 2.5.1. Preparação e logística cirúrgica
  - 2.5.2. Técnicas de administração de radiação durante a cirurgia
  - 2.5.3. Acompanhamento pós-operatório e cuidados com o paciente
- 2.6. Cálculo e aplicação de dose de radiação para radioterapia intraoperatória
  - 2.6.1. Fórmulas e algoritmos de cálculo de dose
  - 2.6.2. Fatores de correção e ajuste de dose
  - 2.6.3. Monitoramento em tempo real durante a cirurgia

- 2.7. Proteção radiológica e segurança na radioterapia intraoperatória
  - 2.7.1. Normas e regulamentos internacionais de proteção contra radiação
  - 2.7.2. Medidas de segurança para a equipe médica e os pacientes
  - 2.7.3. Estratégias de mitigação de riscos
- 2.8. Colaboração interdisciplinar em radioterapia intraoperatória
  - 2.8.1. Papel da equipe multidisciplinar na radioterapia intraoperatória
  - 2.8.2. Comunicação entre radioterapeutas, cirurgiões e oncologistas
  - 2.8.3. Exemplos práticos de colaboração interdisciplinar
- 2.9. Técnica Flash. Última tendência em radioterapia intraoperatória
  - 2.9.1. Pesquisa e desenvolvimento em radioterapia intraoperatória
  - 2.9.2. Novas tecnologias e terapias emergentes em radioterapia intraoperatória
  - 2.9.3. Implicações para a prática clínica futura
- 2.10. Ética e aspectos sociais na radioterapia intraoperatória
  - 2.10.1. Considerações éticas na tomada de decisões clínicas
  - 2.10.2. Acesso à radioterapia intraoperatória e equidade no atendimento
  - 2.10.3. Comunicação com pacientes e familiares em situações complexas

### Módulo 3. Braquiterapia no âmbito da radioterapia

- 3.1. Braquiterapia
  - 3.1.1. Princípios físicos da Braquiterapia
  - 3.1.2. Princípios biológicos e radiobiologia aplicados à Braquiterapia
  - 3.1.3. Braquiterapia e radioterapia externa. Diferenças
- 3.2. Fontes de radiação em Braquiterapia
  - 3.2.1. Fontes de radiação usadas em Braquiterapia
  - 3.2.2. Emissão de radiação das fontes utilizadas
  - 3.2.3. Calibração das fontes
  - 3.2.4. Segurança no manuseio e armazenamento de fontes de Braquiterapia
- 3.3. Planejamento de dose em Braquiterapia
  - 3.3.1. Técnicas de planejamento de dose em Braquiterapia
  - 3.3.2. Otimização da distribuição da dose no tecido-alvo
  - 3.3.3. Aplicação do método Monte Carlo
  - 3.3.4. Considerações específicas para minimizar a irradiação de tecidos saudáveis
  - 3.3.5. Formalismo TG 43





- 3.4. Técnicas de aplicação de Braquiterapia
  - 3.4.1. Braquiterapia de Alta Taxa de Dose (HDR) x Braquiterapia de Baixa Taxa de Dose (LDR)
  - 3.4.2. Procedimentos clínicos e logística de tratamento
  - 3.4.3. Manuseio de dispositivos e cateteres usados na administração de Braquiterapia
- 3.5. Indicações clínicas para a Braquiterapia
  - 3.5.1. Aplicação da Braquiterapia no tratamento de câncer de próstata
  - 3.5.2. Braquiterapia em câncer de colo do útero: Técnica e resultados
  - 3.5.3. Braquiterapia no câncer de mama: Considerações clínicas e resultados
- 3.6. Gestão da qualidade em Braquiterapia
  - 3.6.1. Protocolos de gestão de qualidade específicos para Braquiterapia
  - 3.6.2. Controle de qualidade de equipamentos e sistemas de tratamento
  - 3.6.3. Auditoria e conformidade com padrões regulatórios
- 3.7. Resultados clínicos em Braquiterapia
  - 3.7.1. Revisão de estudos clínicos e resultados no tratamento de de cânceres específicos
  - 3.7.2. Avaliação da eficiência e toxicidade da Braquiterapia
  - 3.7.3. Casos clínicos e discussão dos resultados
- 3.8. Ética e aspectos regulatórios internacionais em Braquiterapia
  - 3.8.1. Questões éticas na tomada de decisão compartilhada com os pacientes
  - 3.8.2. Conformidade com normas e padrões internacionais normas e padrões de segurança radiológica
  - 3.8.3. Responsabilidade e aspectos legais internacionais na prática da braquiterapia
- 3.9. Desenvolvimento tecnológico na Braquiterapia
  - 3.9.1. Inovações tecnológicas no campo da Braquiterapia
  - 3.9.2. Pesquisa e desenvolvimento de novas técnicas e dispositivos em Braquiterapia
  - 3.9.3. Colaboração interdisciplinar em projetos de pesquisa de Braquiterapia
- 3.10. Aplicação prática e simulações em Braquiterapia
  - 3.10.1. Simulação clínica de Braquiterapia
  - 3.10.2. Resolução de situações práticas e desafios técnicos
  - 3.10.3. Avaliação dos planos de tratamento e discussão dos resultados

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 Nursing School usamos o Método de Estudo de Caso

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

*Com a TECH os enfermeiros experimentam uma maneira 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 na prática da enfermagem profissional.



“

*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 enfermeiros que seguem este método não só assimilam os conceitos, mas também desenvolvem a capacidade mental através de exercícios que avaliam situações reais e a aplicação do conhecimento.
2. A aprendizagem se consolida através das habilidades práticas, permitindo que o profissional de enfermagem integre melhor o conhecimento no ambiente hospitalar ou no atendimento primário.
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 enfermeiro aprenderá através de casos reais e da resolução de situações complexas em ambientes simulados de aprendizagem. Estes simulados são realizados através de softwares 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).

Essa metodologia já capacitou mais de 175 mil enfermeiros com sucesso sem precedentes em todas as especialidades, independente da carga 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 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.*

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 nota geral do sistema de aprendizagem da TECH é de 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 desenvolvido 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 enfermagem em vídeo

A TECH aproxima o aluno das técnicas mais recentes, dos últimos avanços educacionais e da vanguarda das técnicas de enfermagem atuais. Tudo isso com o máximo rigor, explicado e detalhado para contribuir para a assimilação e compreensão do aluno. E o melhor de tudo, você pode vê-los quantas vezes quiser.



#### Resumos interativos

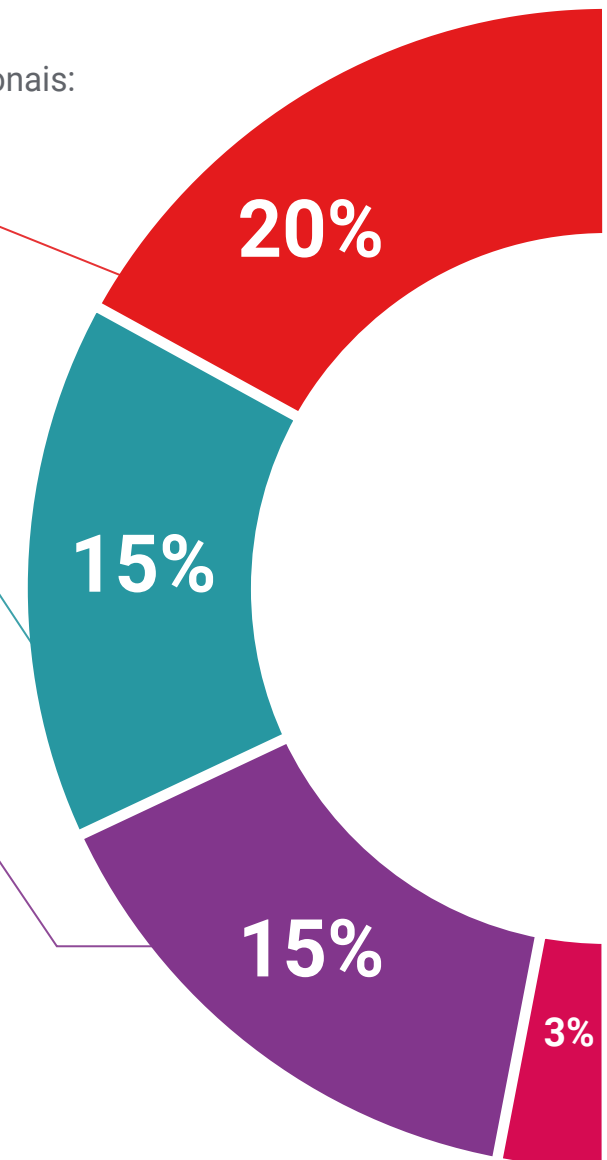
A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

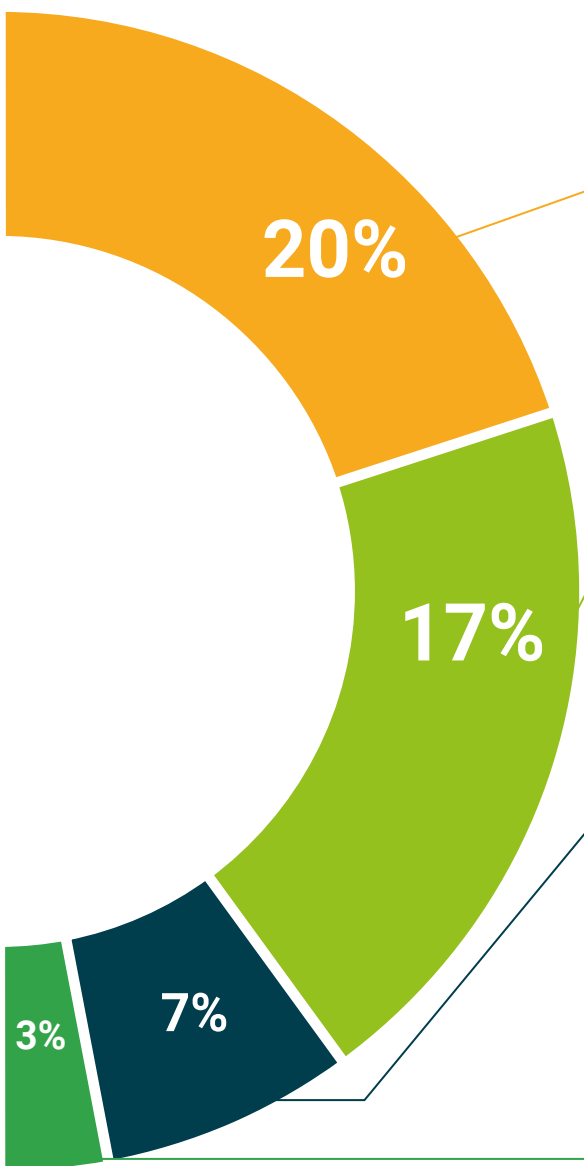
Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



#### 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 apresentaremos casos reais em que o especialista guiará 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 seus conhecimentos ao longo do programa através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que você 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 Radiofísica Aplicada a Procedimentos Avançados de Radioterapia 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 Radiofísica Aplicada a Procedimentos Avançados de Radioterapia** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* correspondente ao título de **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 Radiofísica Aplicada a Procedimentos Avançados de Radioterapia**

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.





**Programa Avançado**  
Radiofísica Aplicada a  
Procedimentos Avançados  
de Radioterapia

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

# Programa Avançado

Radiofísica Aplicada a Procedimentos  
Avançados de Radioterapia

