

Curso

Radiofísica em Radioterapia  
Intraoperatória



## Curso

# Radiofísica em Radioterapia Intraoperatória

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

Acesso ao site: [www.techtute.com/enfermagem/curso/radiofisica-radioterapia-intraoperatoria](http://www.techtute.com/enfermagem/curso/radiofisica-radioterapia-intraoperatoria)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 16*

05

Metodologia

---

*pág. 20*

06

Certificado

---

*pág. 28*

# 01

# Apresentação

Os sistemas de imagens intraoperatórios são muito úteis para desenvolver diferentes procedimentos cirúrgicos contra o câncer. Estes dispositivos ajudam a visualizar com precisão estruturas anatômicas e áreas de interesse, permitindo que os médicos tomem decisões informadas. Por sua vez, a equipe de enfermagem deve ser altamente capacitada para auxiliar os médicos durante essas intervenções. Também para colaborar no monitoramento de pacientes com tumores. Para contribuir com a atualização das habilidades desses profissionais, a TECH elaborou um programa abrangente que aborda os recursos e as funções dos equipamentos mais sofisticados. Além disso, o plano de estudos é respaldado pela inovadora metodologia *Relearning* desenvolvida para ajudar os alunos a evitar a memorização desnecessária e torná-los mais eficientes em seus estudos.



“

*Para atender aos seus objetivos de aperfeiçoamento e atualização na área de Radiofísica para Enfermagem, a TECH lhe oferece uma metodologia 100% online"*



A colaboração interdisciplinar é um pilar fundamental durante a Radioterapia Intraoperatória, principalmente quando afeta pacientes com câncer. Para uma abordagem adequada, é necessária a colaboração entre vários profissionais de saúde a fim de elaborar planos de tratamento altamente personalizados. Esta união garante que fatores como a localização, o tamanho ou a natureza dos tumores sejam levados em consideração. Especificamente, os enfermeiros são alguns dos principais elementos no processo de atendimento e tratamento. Em suas mãos estão responsabilidades como o monitoramento de pacientes, curas e colaboração direta e instrumental com os médicos no centro cirúrgico.

Nesse contexto, a TECH se aprofundará nas funções multidisciplinares dentro das equipes de Radioterapia Intraoperatória através de um curso abrangente. Portanto, o curso abordará a importância da comunicação entre radioterapeutas, cirurgiões, oncologistas e enfermeiros. O programa de estudos também proporcionará vários exemplos práticos, com base em estudos de casos reais em ambientes de aprendizagem simulados.

Além disso, os materiais didáticos enfatizarão as considerações éticas que devem ser levadas em consideração na tomada de decisões clínicas. Ainda, proporcionará diretrizes para que a equipe de enfermagem participe das estratégias terapêuticas de forma mais fluida e eficiente.

Este programa é baseado no revolucionário método do *Relearning*. Este sistema de aprendizagem consiste em reiterar o conteúdo mais relevante de forma que ele permaneça na memória dos alunos de maneira progressiva e natural.

A capacitação também oferecerá vários estudos de casos clínicos, o que permitirá que os alunos tenham uma visão mais próxima da realidade do atendimento médico. Da mesma forma, os alunos terão acesso permanente a uma biblioteca digital repleta de materiais audiovisuais (vídeos explicativos, resumos interativos ou infográficos) e materiais didáticos adicionais, como leituras complementares. Isso permitirá que os alunos consolidem seus conhecimentos de forma mais dinâmica.

Este **Curso de Radiofísica em Radioterapia Intraoperatória** 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
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático oferece informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ♦ Exercícios práticos em que o processo de autoavaliação pode ser usado para aprimorar 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



*Aprimore suas habilidades de enfermagem com conhecimentos fundamentais sobre como minimizar os danos aos tecidos saudáveis circundantes durante a Radioterapia Intraoperatória"*

“

*Com este curso, você aprenderá os procedimentos mais eficazes para o acompanhamento pós-operatório de pacientes do ponto de vista da enfermagem”*

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 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.

*Implemente as estratégias de monitoramento mais avançadas para pacientes que receberam doses de radiação intraoperatória em seus tratamentos após este programa acadêmico.*

*Através da análise de casos reais que você fará neste curso, será possível dominar as técnicas mais avançadas de Radiofísica para Enfermagem.*



# 02

## Objetivos

Através deste programa universitário, os alunos serão capazes de interpretar completamente as indicações clínicas essenciais para desenvolver com eficácia os tratamentos de Radioterapia Intraoperatória. Assim, os enfermeiros implementarão uma prática de excelência baseada nas mais recentes evidências científicas e no manejo das funções das mais sofisticadas tecnologias de Radioterapia Intraoperatória. Com essas habilidades adquiridas, eles aplicarão uma variedade de estratégias para garantir a segurança da radiação durante os procedimentos e minimizar a exposição a doses nocivas de radiação entre os pacientes e a equipe de saúde.







“

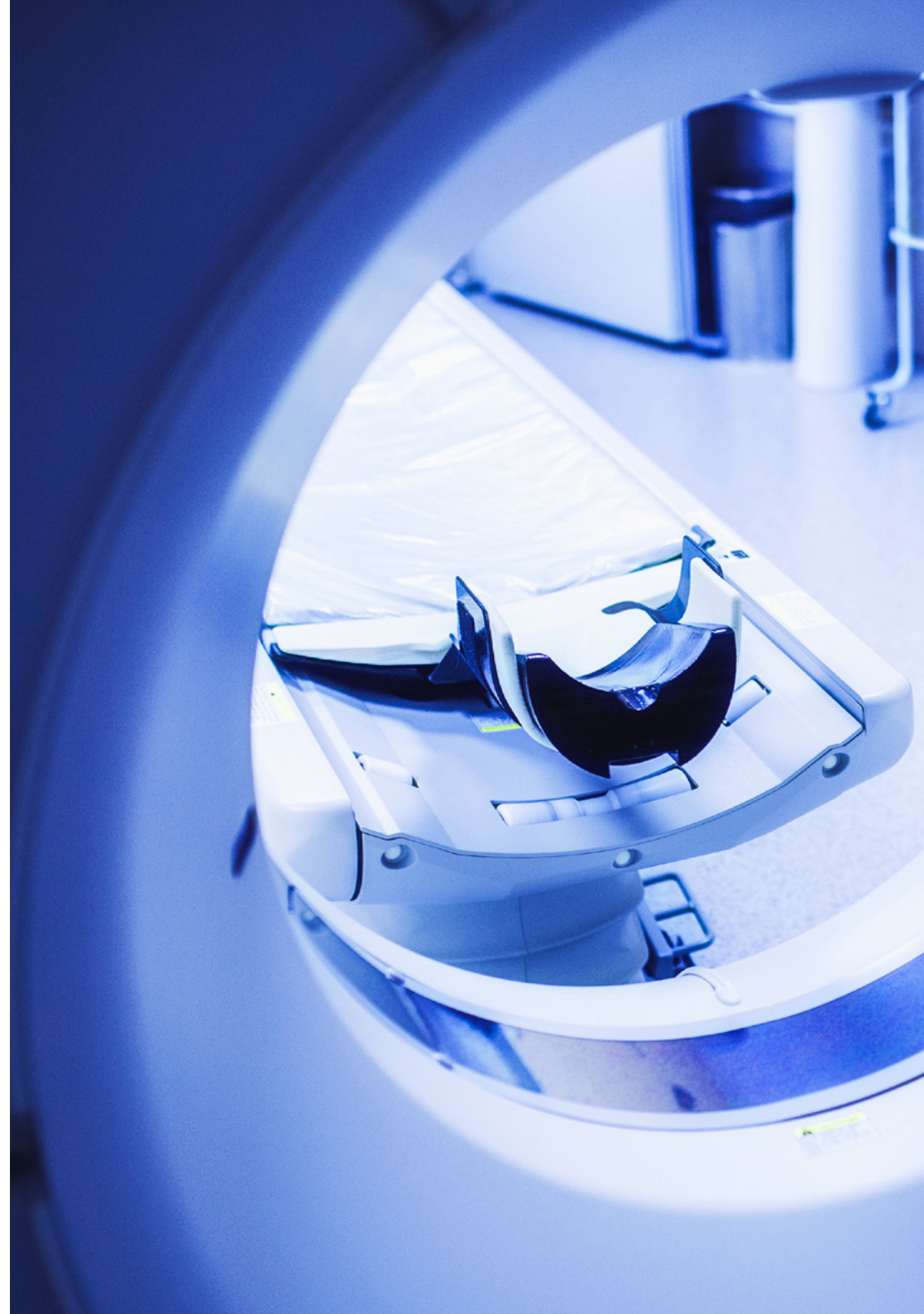
*Você quer se tornar um enfermeiro altamente especializado em técnicas de Radioterapia Intraoperatória? Alcance seu objetivo com este programa de 6 semanas”*



## Objetivos gerais

---

- ♦ Analisar as interações básicas da radiação ionizante com os tecidos
- ♦ Estabelecer os efeitos e os riscos da radiação ionizante na célula
- ♦ Analisar elementos da medição de feixes de fótons e elétrons em radioterapia externa
- ♦ Analisar o programa de controle de qualidade
- ♦ Identificar as diferentes técnicas de planejamento para tratamento de radioterapia externa
- ♦ Analisar as interações dos prótons com a matéria
- ♦ Examinar a proteção radiológica e a radiobiologia na terapia por feixe de prótons
- ♦ Analisar a tecnologia e os equipamentos usados na radioterapia intraoperatória
- ♦ Examinar os resultados clínicos da braquiterapia em diferentes contextos oncológicos
- ♦ Analisar a importância da proteção radiológica
- ♦ Assimilar os riscos existentes decorrentes do uso de radiação ionizante
- ♦ Desenvolver padrões internacionais aplicáveis à proteção radiológica







## Objetivos específicos

---

- ♦ Identificar as principais 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 durante os procedimentos de radioterapia intraoperatória



*Você terá acesso a todo o conteúdo deste programa em qualquer dispositivo com conexão à Internet ou poderá baixá-lo e consultá-lo offline"*

# 03

## Direção do curso

O curso da TECH é ministrado por professores altamente qualificados e reconhecidos internacionalmente no campo da Radioterapia Intraoperatória. A atualização constante do conteúdo do curso garante aos enfermeiros interessados na área uma capacitação de qualidade e uma prática clínica de sucesso. Através da orientação de profissionais de alto nível, os especialistas poderão adquirir conhecimentos práticos e melhorar seu desempenho profissional. Com o programa da TECH, os enfermeiros podem atualizar suas habilidades e conhecimentos nesta especialidade para oferecer atendimento especializado aos seus pacientes.







“

*A diversidade de talentos e competências do corpo docente proporcionará a você o conhecimento mais atualizado. Capacite-se com os melhores!”*

## 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, Comitê Consultivo e de Contato, Centro de Protonterapia (Quirónsalud)



# 04

## Estrutura e conteúdo

Através de uma abordagem inovadora, este curso se aprofundará na Radioterapia Intraoperatória, que envolve a administração de radiação durante a cirurgia. O programa de estudos fornecerá aos alunos a tecnologia de última geração usada nesta técnica, como sistemas de imagem ou aceleradores lineares móveis. Na mesma linha, o curso se aprofundará nos cálculos de dose e no planejamento do tratamento, incluindo as principais metodologias que garantirão a máxima precisão. A capacitação também fornecerá medidas de proteção contra radiação de última geração para garantir um ambiente de trabalho seguro.





“

*Um programa intensivo que permitirá que você avance de forma rápida e eficiente na aquisição de habilidades complexas de Radiofísica para Enfermagem"*

## Módulo 1. Método avançado de radioterapia. Radioterapia intraoperatória

- 1.1. Radioterapia intraoperatória
  - 1.1.1. Radioterapia intraoperatória
  - 1.1.2. Abordagem atual da radioterapia intraoperatória
  - 1.1.3. Radioterapia intraoperatória x radioterapia convencional
- 1.2. Tecnologia em radioterapia intraoperatória
  - 1.2.1. Aceleradores lineares móveis em radioterapia intraoperatória
  - 1.2.2. Sistemas de imagens intraoperatórias
  - 1.2.3. Controle de qualidade e manutenção de equipamentos
- 1.3. Planejamento de tratamento em radioterapia intraoperatória
  - 1.3.1. Métodos de cálculo de dose
  - 1.3.2. Volumetria e delineamento de órgãos de risco
  - 1.3.3. Otimização da dose e fracionamento
- 1.4. Indicações clínicas e seleção de pacientes para radioterapia intraoperatória
  - 1.4.1. Tipos de câncer tratados com radioterapia intraoperatória
  - 1.4.2. Avaliação da adequação do paciente
  - 1.4.3. Estudos clínicos e discussão
- 1.5. Procedimentos cirúrgicos em radioterapia intraoperatória
  - 1.5.1. Preparação e logística cirúrgica
  - 1.5.2. Técnicas de administração de radiação durante a cirurgia
  - 1.5.3. Acompanhamento pós-operatório e cuidados com o paciente
- 1.6. Cálculo e aplicação de dose de radiação para radioterapia intraoperatória
  - 1.6.1. Fórmulas e algoritmos de cálculo de dose
  - 1.6.2. Fatores de correção e ajuste de dose
  - 1.6.3. Monitoramento em tempo real durante a cirurgia
- 1.7. Proteção radiológica e segurança na radioterapia intraoperatória
  - 1.7.1. Normas e regulamentos internacionais de proteção contra radiação
  - 1.7.2. Medidas de segurança para a equipe médica e os pacientes
  - 1.7.3. Estratégias de mitigação de riscos



- 1.8. Colaboração interdisciplinar em radioterapia intraoperatória
  - 1.8.1. Papel da equipe multidisciplinar na radioterapia intraoperatória
  - 1.8.2. Comunicação entre radioterapeutas, cirurgiões e oncologistas
  - 1.8.3. Exemplos práticos de colaboração interdisciplinar
- 1.9. Técnica *Flash*. Última tendência em radioterapia intraoperatória
  - 1.9.1. Pesquisa e desenvolvimento em radioterapia intraoperatória
  - 1.9.2. Novas tecnologias e terapias emergentes em radioterapia intraoperatória
  - 1.9.3. Implicações para a prática clínica futura
- 1.10. Ética e aspectos sociais na radioterapia intraoperatória
  - 1.10.1. Considerações éticas na tomada de decisões clínicas
  - 1.10.2. Acesso à radioterapia intraoperatória e equidade no atendimento
  - 1.10.3. Comunicação com pacientes e familiares em situações complexas

“*Matricule-se agora neste curso 100% online, no qual você receberá materiais de estudo inovadores em formato multimídia*”



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 Faculdade de Enfermagem da TECH usamos o Método de Estudo de Caso

Em uma situação concreta, o que um profissional deveria fazer? Ao longo do curso, 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 alunos de Direito? O método do caso consistia em apresentar situações complexas reais para que estes 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 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.



## Relearning Methodology

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 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).

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 de alto perfil socioeconômico e idade média de 43,5 anos.

*O Relearning permitirá que você aprenda com menos esforço e mais desempenho, se envolvendo mais na sua especialização, desenvolvendo o espírito crítico, defendendo argumentos e contrastando opiniões: uma equação de sucesso direta.*

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.



Este programa oferece o melhor material educacional, preparado cuidadosamente para os profissionais:



#### Material de estudo

Todo o conteúdo didático foi desenvolvido especificamente para o programa 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 da TECH. Tudo isso com as técnicas mais inovadoras e oferecendo alta qualidade em todo o material 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, o aluno pode vê-los quantas vezes quiser.



#### Resumos interativos

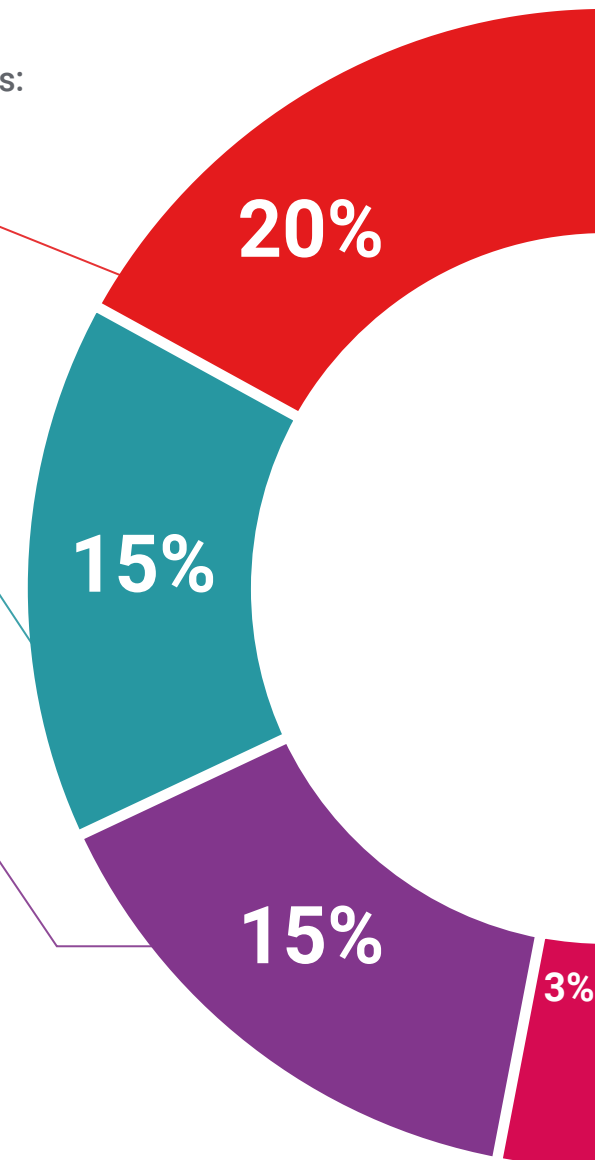
A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica, através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

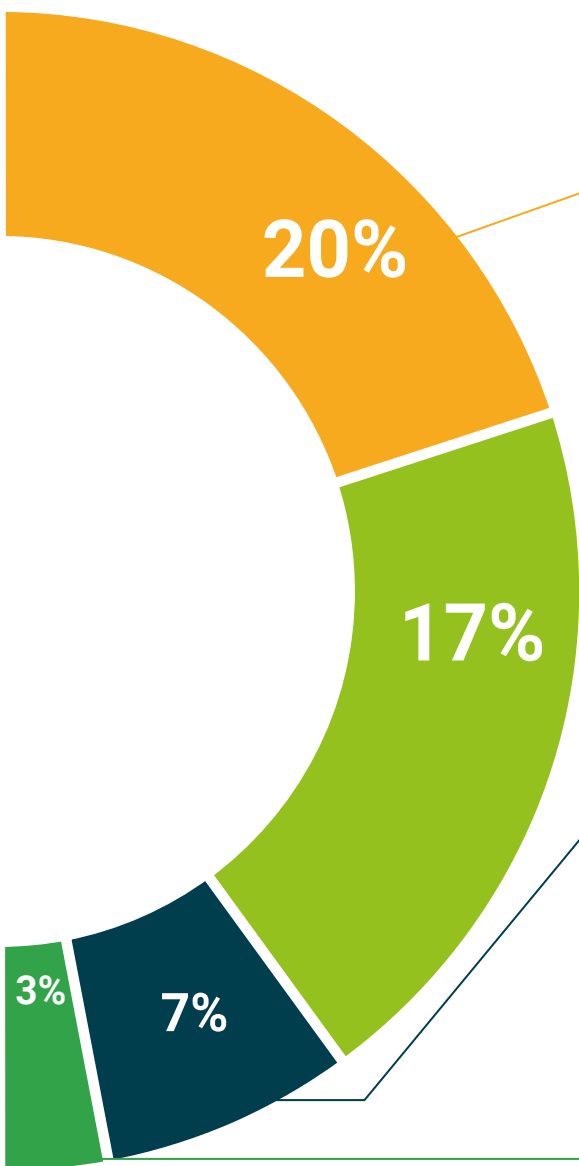
Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



#### 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, 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 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 chamado "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 Curso de Radiofísica em Radioterapia Intraoperatória garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso 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 **Curso de Radiofísica en Radioterapia Intraoperatória** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* do **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 empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional.

Título: **Curso de Radiofísica em Radioterapia Intraoperatória**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



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





## Curso

Radiofísica em Radioterapia  
Intraoperatória

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

Curso

Radiofísica em Radioterapia  
Intraoperatória

