

Curso

Proteômica em Microbiologia Clínica





## Curso

# Proteômica em Microbiologia Clínica

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

Acesso ao site: [www.techtute.com/medicina/curso/proteomica-microbiologia-clinica](http://www.techtute.com/medicina/curso/proteomica-microbiologia-clinica)

# 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

A Proteômica surgiu nos últimos anos como uma ferramenta crucial no campo da Microbiologia Clínica. Com a crescente prevalência de infecções resistentes a antibióticos e a necessidade de diagnósticos rápidos e precisos, a disciplina oferece soluções inovadoras para enfrentar esses desafios. Por exemplo, a espectrometria de massa permite a identificação rápida de bactérias e fungos a partir de culturas clínicas. Nesse contexto, é fundamental que os clínicos permaneçam na vanguarda dos últimos avanços nesse campo para otimizar o gerenciamento de doenças infecciosas. Diante desse cenário, a TECH implementa um Curso Universitário pioneiro focado em Proteômica em Microbiologia Clínica. Além disso, ele se baseia em uma modalidade conveniente ao graduado em um formato 100% online.





“

*Graças a esse Curso, apoiado pela metodologia educacional Relearning, você aplicará efetivamente técnicas proteômicas na identificação de patógenos e biomarcadores de doenças infecciosas”*

De acordo com um relatório da Organização Mundial da Saúde, as doenças infecciosas continuam sendo uma das principais causas de mortalidade global, causando aproximadamente 10 milhões de mortes por ano. Diante dessa realidade, os médicos desempenham um papel importante no diagnóstico, tratamento e no gerenciamento dessas doenças. Portanto, eles precisam estar a par das técnicas proteômicas mais inovadoras para melhorar significativamente a precisão e a velocidade do diagnóstico de infecções. No entanto, isso pode ser um desafio para os médicos devido à sua intensa carga de trabalho.

Para facilitar essa tarefa, a TECH apresenta um Curso revolucionário sobre Proteômica em Microbiologia Clínica. O percurso acadêmico se aprofundará tanto na evolução quanto no desenvolvimento das proteínas, permitindo que os graduados tomem decisões clínicas altamente fundamentadas. Além disso, o programa de estudos analisará as técnicas mais avançadas de separação qualitativa de proteínas, incluindo a eletroforese bidimensional (2DE). Em conformidade a isso, o programa equipará os médicos com as habilidades necessárias para gerenciar com eficácia as ferramentas de bioinformática usadas em proteômica. O programa de estudos também incluirá um tema inovador que explora o futuro da genômica no laboratório clínico.

Além disso, esse plano de estudos é oferecido em um modo 100% online, facilitando para os médicos o planejamento de seus próprios cronogramas de estudo para que tenham uma atualização totalmente eficiente. Ademais, os profissionais se beneficiarão de uma ampla variedade de recursos multimídia criados para incentivar o ensino dinâmico e natural. Para ter acesso ao Campus Virtual, todos os profissionais precisarão de um dispositivo com conexão à Internet (inclusive seu próprio telefone celular). Os profissionais também contarão com o apoio permanente de uma equipe de professores experientes, que resolverão todas as dúvidas que possam surgir durante o andamento do curso.

Este **Curso de Proteômica em Microbiologia Clínica** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Microbiologia Clínica e Bactérias Multirresistentes
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente útil, fornece informações científicas e práticas a respeito das disciplinas essenciais para o exercício da profissão
- ♦ Contém exercícios práticos em que o processo de auto avaliação é realizado para melhorar o aprendizado
- ♦ 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



*Uma capacitação altamente especializada criada para impulsionar sua carreira como Médico e colocá-lo na vanguarda da concorrência no setor”*

“

*Você aprenderá em detalhes a técnica de Espectrometria de Massa e a usará para identificar bactérias em amostras clínicas”*

A equipe de professores do programa é composta por profissionais do setor que trazem a experiência de seu trabalho para essa capacitação, além de especialistas reconhecidos de empresas líderes 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 aluno deverá resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do programa acadêmico. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.

*Deseja desenvolver habilidades para aplicar técnicas proteômicas na identificação de patógenos e biomarcadores de doenças infecciosas? Conquiste esse objetivo por meio deste programa.*

*A metodologia online da TECH permitirá que você escolha a hora e o local para estudar, sem prejudicar seu dia a dia profissional.*

AZM  
15

# 02

## Objetivos

Após a conclusão desse Curso, os profissionais terão uma compreensão abrangente da aplicação de técnicas proteômicas no diagnóstico, tratamento e estudo de doenças infecciosas. Da mesma forma, os formandos dominarão os procedimentos proteômicos, como espectrometria de massa, eletroforese bidimensional em gel e cromatografia líquida para análise de proteínas. Por sua vez, os profissionais serão capazes de implementar protocolos de controle de qualidade em análises proteômicas para garantir a reprodutibilidade e a precisão dos resultados.



“

*Você usará as técnicas proteômicas mais sofisticadas no diagnóstico e tratamento de infecções, melhorando assim os resultados clínicos”*



## Objetivos gerais

---

- ♦ Compreender como a resistência Bacteriana evolui à medida que novos antibióticos são introduzidos na prática clínica
- ♦ Compreender a colonização e a infecção de pacientes em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), os diferentes tipos e fatores de risco associados à infecção
- ♦ Avaliar o impacto das Infecções Nosocomiais no paciente crítico, incluindo a importância dos fatores de risco e seu impacto no tempo de permanência nas UTIs
- ♦ Analisar a eficácia das estratégias de prevenção de infecções, incluindo o uso de indicadores de qualidade, ferramentas de avaliação e melhoria contínua
- ♦ Compreender a patogênese das Infecções por Microorganismos Gram-negativos, incluindo os fatores relacionados a essas bactérias e ao próprio paciente
- ♦ Examinar as principais infecções por Bactérias Gram-Positivas, incluindo seu habitat natural, Infecções Nosocomiais e Infecções Adquiridas na Comunidade
- ♦ Determine a relevância clínica, os mecanismos de resistência e as opções de tratamento para diferentes Bactérias Gram-Positivas
- ♦ Compreender a importância da Proteômica e da Genômica no laboratório de Microbiologia, incluindo avanços recentes e desafios técnicos e de bioinformática
- ♦ Adquirir conhecimento sobre a disseminação de bactérias resistentes na produção de alimentos
- ♦ Estudar a presença de bactérias multirresistentes no meio ambiente e na vida selvagem, e compreender seu possível impacto na Saúde Pública
- ♦ Adquirir experiência em novas moléculas antimicrobianas, incluindo peptídeos antimicrobianos e bacteriocinas, enzimas de bacteriófagos, e nanopartículas
- ♦ Desenvolver conhecimentos especializados nos métodos de descoberta de novas moléculas antimicrobianas
- ♦ Obter conhecimento especializado sobre Inteligência Artificial (IA) em Microbiologia, incluindo expectativas atuais, áreas emergentes e sua natureza transversal
- ♦ Compreender o papel que a IA desempenhará na Microbiologia Clínica, incluindo as linhas técnicas e os desafios de sua introdução e de sua utilização nos laboratórios



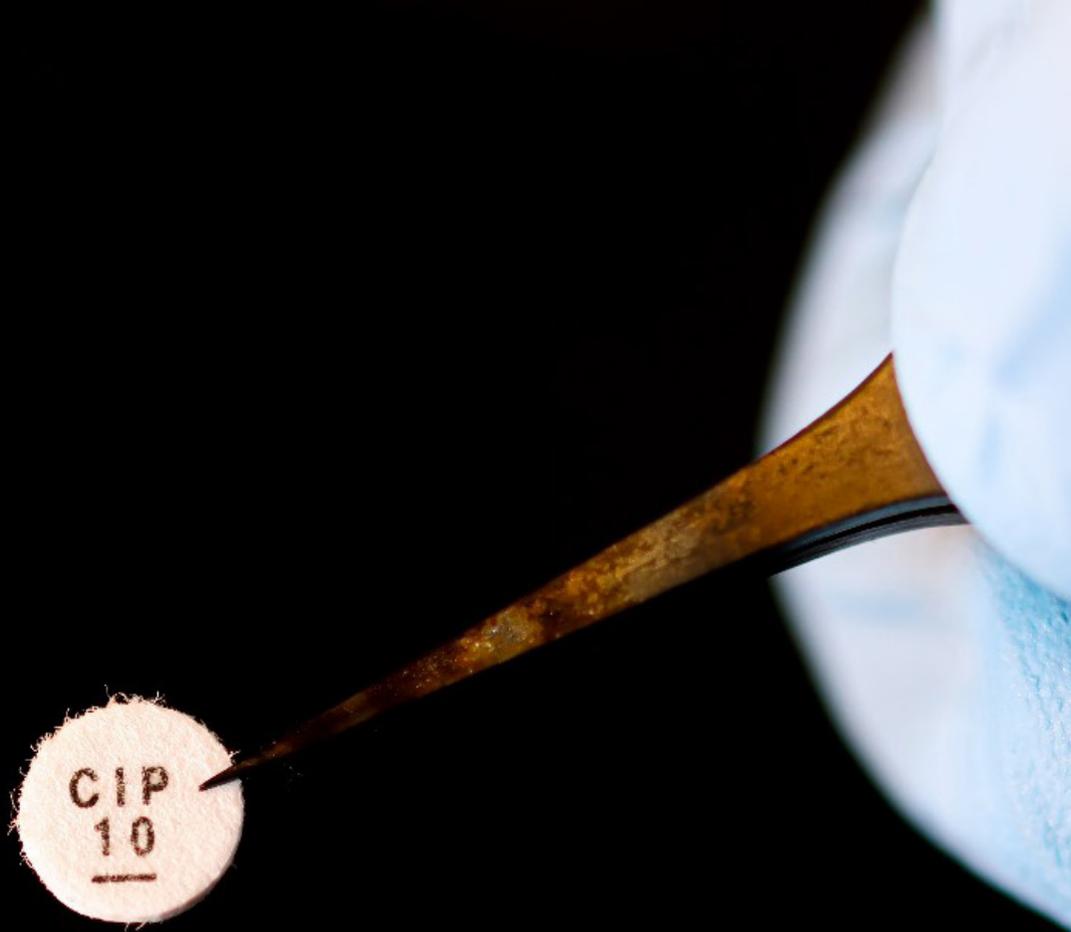
## Objetivos específicos

---

- Aprofundar as técnicas qualitativas e quantitativas para a separação e identificação de proteínas
- Aplicação de ferramentas de bioinformática para Proteômica e Genômica



*Você desfrutará de uma preparação eficaz graças aos formatos didáticos oferecidos por esta capacitação, como o vídeos explicativos ou o resumos interativos”*



# 03

## Direção do curso

Para a realização deste Curso Universitário, a TECH conta com um corpo docente de alto nível, formado por especialistas em Proteômica em Microbiologia Clínica. Esses especialistas têm uma vasta experiência profissional, o que os levou a fazer parte de instituições de saúde de renome. Da mesma forma, eles aplicam nos materiais didáticos um sólido conhecimento do assunto e seus anos de experiência profissional. Assim, os graduados terão acesso a uma experiência de alta intensidade que otimizará totalmente sua prática diária.



“

*Um curso universitário com uma abordagem multidisciplinar ministrado pelos especialistas em Proteômica e Microbiologia Clínica”*

## Direção



### Dr. José Ramos Vivas

- Diretor da Cátedra de Inovação do Banco Santander-Universidade Europeia do Atlântico,
- Pesquisador do Centro de Inovação e Tecnologia da Cantábria (CITICAN)
- Acadêmico de Microbiologia e Parasitologia na Universidade Europeia do Atlântico
- Fundador e ex-diretor do Laboratório de Microbiologia Celular do Instituto de Pesquisa Valdecilla (IDIVAL)
- Doutor em Biologia pela Universidade de León
- Doutor em Ciências pela Universidade de Las Palmas de Gran Canaria,
- Graduado em Biologia pela Universidade de Santiago de Compostela
- Mestrado em Biologia Molecular e Biomedicina pela Universidade da Cantábria
- Membro da: CIBERINFEC (MICINN-ISCIII), membro da Sociedade Espanhola de Microbiologia e membro da Rede Espanhola de Pesquisa em Patologia Infecciosa

## Professores

### Dr. Carlos Ruiz de Alegría Puig

- ♦ FEA no Hospital Universitário Marqués de Valdecilla, Cantabria
- ♦ Estágio na área de Biologia Molecular e Fungos do Hospital Basurto, Bilbao.
- ♦ Especialista em Microbiologia e Imunologia no Hospital Universitário Marqués de Valdecilla.
- ♦ Mestrado em Biologia Molecular e Biomedicina pela Universidade da Cantábria
- ♦ Formado em Medicina e Cirurgia pela Universidade do País Vasco
- ♦ Membro da: Sociedade Espanhola de Microbiologia (SEM) e o Centro de Pesquisa Biomédica em Doenças Infecciosas da Rede CIBERINFEC (MICINN-ISCIII)

“

*Uma experiência de capacitação única,  
fundamental e decisiva para impulsionar  
seu desenvolvimento profissional”*

# 04

## Estrutura e Conteúdo

Por meio deste Curso, os médicos terão uma compreensão integral dos métodos da Proteômica e sua aplicação na Microbiologia Clínica. O programa de estudos fornecerá uma análise aprofundada das principais técnicas quantitativas de separação de proteínas, incluindo a marcação isotópica e a cromatografia líquida de alto desempenho. Além disso, os profissionais adquirirão habilidades para lidar com eficiência com as ferramentas de bioinformática mais sofisticadas no campo da Proteômica. Dessa forma, os profissionais usarão esses modelos para prever a estrutura tridimensional das proteínas a partir de sequências de aminoácidos, fornecendo informações valiosas sobre suas possíveis interações.





“

*Você estará apto a realizar análises e interpretações de dados proteômicos utilizando as mais avançadas ferramentas de bioinformática”*

## Módulo 1. Proteômica em Microbiologia Clínica

- 1.1. Proteômica laboratório de Microbiologia
  - 1.1.1. Evolução e o Proteômica Desenvolvimento
  - 1.1.2. Importância no diagnóstico microbiológico
  - 1.1.3. Proteômica de bactérias multirresistentes
- 1.2. Técnicas qualitativas de separação de proteínas
  - 1.2.1. Eletroforese bidimensional (2DE)
  - 1.2.2. Tecnologia DIGE
  - 1.2.3. Aplicações em Microbiologia
- 1.3. Técnicas quantitativas de separação de proteínas
  - 1.3.1. Marcação Isotópica
  - 1.3.2. Cromatografia Líquida de alta eficiência (HPLC)
  - 1.3.3. Espectrometria de massas (MS)
    - 1.3.3.1. Tecnologias MALDI-TOF no Laboratório de Microbiologia Clínica
      - 1.3.3.1.1. Sistema VITEK@MS
      - 1.3.3.1.2. Sistema MALDI Biotyper®
- 1.4. Aplicações de MALDI-TOF em Microbiologia Clínica
  - 1.4.1. Identificação de micro-organismos
  - 1.4.2. Caracterização da resistência a antibióticos
  - 1.4.3. Tipagem bacteriana
- 1.5. Ferramentas de bioinformática para proteômica
  - 1.5.1. Bases de Dados Proteômica
  - 1.5.2. Ferramentas de análise de sequência de proteínas
  - 1.5.3. Visualização de dados Proteômicos
- 1.6. Genômica laboratório de Microbiologia
  - 1.6.1. Evolução e desenvolvimento da genômica
  - 1.6.2. Importância no diagnóstico microbiológico
  - 1.6.3. Genômica de bactérias multirresistentes
- 1.7. Tipos de sequenciamento
  - 1.7.1. Sequenciamento de genes com valor taxonômico
  - 1.7.2. Sequenciamento de genes de resistência a antibióticos
  - 1.7.3. Sequenciamento massivo



- 1.8. Aplicações de sequenciamento massivo em Microbiologia Clínica
  - 1.8.1. Sequenciamento completo do genoma bacteriano
  - 1.8.2. Genômica comparativa
  - 1.8.3. A vigilância epidemiológica
  - 1.8.4. Estudos de diversidade e evolução microbiana
- 1.9. Ferramentas de bioinformática para genômica
  - 1.9.1. Bancos de dados genômicos
  - 1.9.2. Ferramentas de análise de sequências
  - 1.9.3. Visualização de dados genômicos
- 1.10. Futuro da genômica e da proteômica no laboratório clínico.
  - 1.10.1. Desenvolvimentos recentes e futuros em genômica e proteômica
  - 1.10.2. Desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas
  - 1.10.3. Desafios técnicos e de bioinformática
  - 1.10.4. Implicações éticas e regulatórias

“ A TECH oferece o programa universitário mais completo e atualizado do mercado para que você possa alcançar a excelência como profissional de medicina. Matricule-se agora”

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 especialistas 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 seja fundamentado na vida profissional atual, tentando recriar as condições reais na prática profissional do médico.

“

*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 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 alunos 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 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 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 profissional aprenderá através de casos reais e da resolução de situações complexas em ambientes simulados de aprendizagem. Estes simulados são realizados através de um 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).

Usando esta metodologia, mais de 250 mil médicos se capacitaram, com sucesso sem precedentes, em todas as especialidades clínicas independentemente da carga cirúrgica. 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 foi criado especialmente para o curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que faz com que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

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



#### Técnicas cirúrgicas e procedimentos em vídeo

A TECH aproxima os alunos às técnicas mais recentes, aos últimos avanços educacionais e à vanguarda das técnicas médicas atuais. 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.

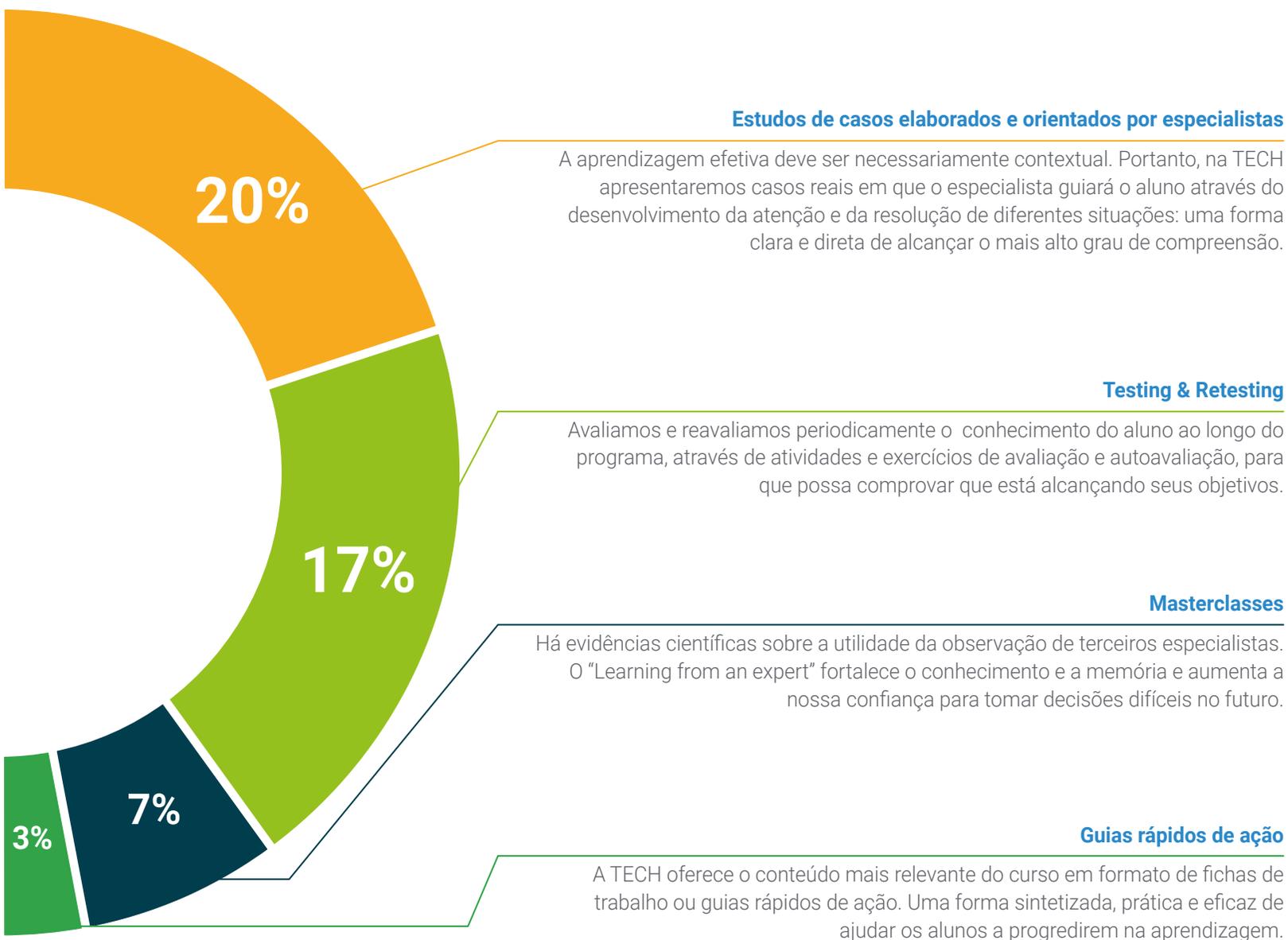
Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



#### 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.





06

# Certificado

O Curso de Proteômica em Microbiologia Clínica 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 seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”*

Este **Curso de Proteômica em Microbiologia Clínica** 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 Proteômica em Microbiologia Clínica**

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.

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

**tech** universidade  
tecnológica

### Curso

Proteômica em  
Microbiologia Clínica

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

Curso

Proteômica em Microbiologia Clínica

