

# Curso

Fundamentos da Biologia  
e Microbiologia na  
Indústria de Alimentos



## Curso

Fundamentos da Biologia  
e Microbiologia na Indústria  
de Alimentos.

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/br/nutricao/curso/fundamentos-biologia-microbiologia-industria-alimentos](http://www.techtute.com/br/nutricao/curso/fundamentos-biologia-microbiologia-industria-alimentos)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 12*

04

Metodologia

---

*pág. 18*

05

Certificado

---

*pág. 26*

# 01

# Apresentação

A área de Fundamentos da Biologia e Microbiologia na Indústria de Alimentos trata do conhecimento e das ferramentas necessárias para entender os processos biológicos e microbiológicos envolvidos na produção e preservação de alimentos. Por esse motivo, é importante que as indústrias tenham pessoal capacitado para se aprofundar nesses fundamentos, o que levou a TECH a elaborar um programa 100% online para os interessados em adquirir conhecimentos sólidos e atualizados nesse setor. Essa certificação capacita o profissional a compreender e aplicar os conceitos básicos da Biologia e Microbiologia no campo da indústria de alimentos. Esse programa permite aos alunos flexibilidade na organização de seus recursos acadêmicos e se baseia na metodologia pedagógica de Relearning.



“

*Torne-se um especialista em Biologia e Microbiologia de Alimentos! Este Curso lhe dará as habilidades necessárias para entender como os microrganismos afetam a segurança e a qualidade dos alimentos.*

Atualmente, o setor de alimentos está enfrentando desafios cada vez maiores em termos de segurança e qualidade dos produtos. A biologia e a microbiologia são campos de estudo essenciais para entender a diversidade de organismos nos alimentos e como eles podem afetar a saúde humana. Por isso, é essencial ter profissionais treinados nos Fundamentos da Biologia e da Microbiologia na Indústria de Alimentos.

A razão pela qual é necessário um Curso sobre esse tema é que o conhecimento e as habilidades adquiridas nesse curso da TECH permitem que os alunos compreendam os processos biológicos e microbiológicos envolvidos na produção e preservação de alimentos, bem como a prevenção de doenças transmitidas por alimentos. Além disso, o conhecimento dos diferentes microrganismos que podem estar presentes nos alimentos e como controlá-los é essencial para garantir a segurança e a qualidade dos produtos alimentícios.

Durante o curso, os alunos adquirirão conhecimentos sobre diversidade biológica e microbiológica, ecologia populacional, o papel da nutrição nas plantas, os diferentes tipos de microrganismos, seu crescimento e controle, genética e taxonomia bacteriana, imunologia microbiológica e epidemiologia e profilaxia de doenças de origem alimentar. Além disso, os alunos aprenderão sobre os principais micro-organismos de interesse alimentar e sua implicação na produção e preservação de alimentos.

A metodologia do programa combina aulas teóricas com sessões práticas, permitindo que os alunos coloquem em prática os conhecimentos adquiridos. Além disso, ao final do Curso, os alunos estarão preparados para aplicar os conceitos e as técnicas aprendidas em seu ambiente de trabalho e contribuir para a melhoria da segurança e da qualidade dos produtos alimentícios.

Este **Curso de Fundamentos da Biologia e Microbiologia na Indústria de Alimentos** conta com o conteúdo educativos mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Fundamentos da Biologia e Microbiologia na Indústria de Alimentos
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente útil fornece informações científicas e práticas sobre aquelas disciplinas indispensáveis para o exercício da profissão
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ◆ Lições 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



*Com esse curso, você aprenderá sobre diversidade biológica, controle microbiano e técnicas de coloração. Faça sua matrícula agora-se e torne-se um profissional altamente valorizado na Indústria de Alimentos”*

“

*Não perca a oportunidade de aprimorar suas habilidades e aumentar suas oportunidades de trabalho na indústria de alimentos com o desenvolvimento desse Curso”*

O corpo docente deste curso inclui profissionais da área que transferem a experiência do seu trabalho para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de sociedades científicas 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, onde o profissional deverá tentar 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.

*No decorrer desta certificação, você descobrirá a importância da biodiversidade nos ecossistemas e como ela afeta a produção de alimentos.*

*Você aprenderá a aplicar os princípios da Biologia e da Microbiologia na Indústria de Alimentos para melhorar a qualidade e a segurança dos alimentos.*



# 02

# Objetivos

Por meio do estudo dos aspectos biológicos e microbiológicos dos processos alimentares, os alunos poderão desenvolver competências e habilidades que lhes permitirão compreender a dinâmica dos ecossistemas e das comunidades envolvidas na produção e preservação de alimentos. Além disso, o Curso tem o objetivo de estimular atitudes éticas em relação ao equilíbrio ambiental, promovendo o uso sustentável dos recursos naturais e a aplicação de boas práticas laboratoriais no manuseio e na análise de microrganismos. Nesse sentido, o objetivo do programa é oferecer um aprendizado abrangente que permita aos alunos compreender e aplicar conceitos na indústria de alimentos.





“

*Durante este curso, você adquirirá habilidades práticas no uso de técnicas de laboratório para a identificação de microrganismos em alimentos”*



## Objetivos gerais

---

- ◆ Desenvolver atitudes éticas sobre o equilíbrio ambiental que deve existir em todos os processos de produção e pesquisa de alimentos, por meio de estudo da dinâmica de comunidades e ecossistemas
- ◆ Identificar e compreender a biologia como uma ciência experimental através da aplicação do método científico
- ◆ Reconhecer os níveis de organização dos microrganismos procarióticos e eucarióticos e relacionar suas principais estruturas à sua função
- ◆ Identificar a natureza diferencial dos organismos acelulares (vírus, viroides e príons) em termos de sua estrutura e modo de replicação, com relação aos modelos de células eucarióticas e procarióticas



*Com essa certificação, você aprenderá a identificar os diferentes tipos de microrganismos presentes nos alimentos e a controlar seu crescimento para garantir a segurança dos alimentos"*





## Objetivos específicos

---

- ◆ Aprofundar conhecimentos sobre a estrutura da célula e as diferenças entre procariotas e eucariotas, bem como sobre as diferenças entre células animais, vegetais e fúngicas
- ◆ Adquirir o conhecimento necessário e suficiente sobre as principais funções das plantas em relação à economia de água e nutrição mineral, os sistemas de transporte que apresentam, estratégias reprodutivas e sua relação com o meio ambiente
- ◆ Conhecer os principais metabólitos primários e secundários de interesse para Ciência e Tecnologia de Alimentos
- ◆ Conhecer e aplicar conhecimentos sobre plantas em aspectos fisiológicos úteis na tecnologia de alimentos, como trocas gasosas; respiração, metabolismo primário e secundário
- ◆ Adquirir conhecimentos gerais sobre animais de interesse para Ciência e Tecnologia de Alimentos, seu comportamento e fundamentos de sua exploração
- ◆ Adquirir conhecimentos básicos e saber aplicá-los sobre o crescimento populacional e a exploração sustentável dos recursos naturais
- ◆ Conhecer as peculiaridades do desenvolvimento vegetal e sua regulação por fatores hormonais e ambientais
- ◆ Compreender a base da patogenicidade microbiana e os mecanismos de defesa do corpo humano contra os agentes patogênicos existentes
- ◆ Adquirir conhecimentos básicos de epidemiologia e profilaxia
- ◆ Conhecer as principais técnicas e estratégias para a inibição, destruição ou eliminação de populações microbianas
- ◆ Adquirir as habilidades básicas para manipular e analisar microrganismos, seguindo as diretrizes de boas práticas de laboratório
- ◆ Adquirir e usar a terminologia científica apropriada
- ◆ Reconhecer e compreender os diferentes tipos de metabolismo microbiano e suas necessidades nutricionais, relacionando isso ao seu desenvolvimento em diferentes tipos de alimentos
- ◆ Compreender e inter-relacionar os principais mecanismos de troca genética em microrganismos e sua aplicação na biotecnologia de alimentos

# 03

## Estrutura e conteúdo

O Curso de Fundamentos da Biologia e Microbiologia na Indústria de Alimentos é uma proposta acadêmica que aborda de forma abrangente o estudo de aspectos biológicos e microbiológicos relacionados à produção, ao processamento e à preservação de alimentos. Sua estrutura é baseada em uma combinação de teoria e prática, com o objetivo de oferecer aos alunos uma capacitação sólida e atualizada na área. O conteúdo do programa inclui tópicos como estrutura celular, genética, diversidade microbiana, microbiologia de alimentos e segurança alimentar. Além disso, por ser um programa 100% online, os alunos podem acessar o conteúdo a qualquer momento e de qualquer lugar, o que facilita o processo de capacitação para o aluno.





“

*O método pedagógico da TECH, o Relearning, permitirá que você revise e reforce o conhecimento adquirido em cada módulo para um aprendizado mais eficiente"*

## Módulo 1. Fundamentos de Biologia

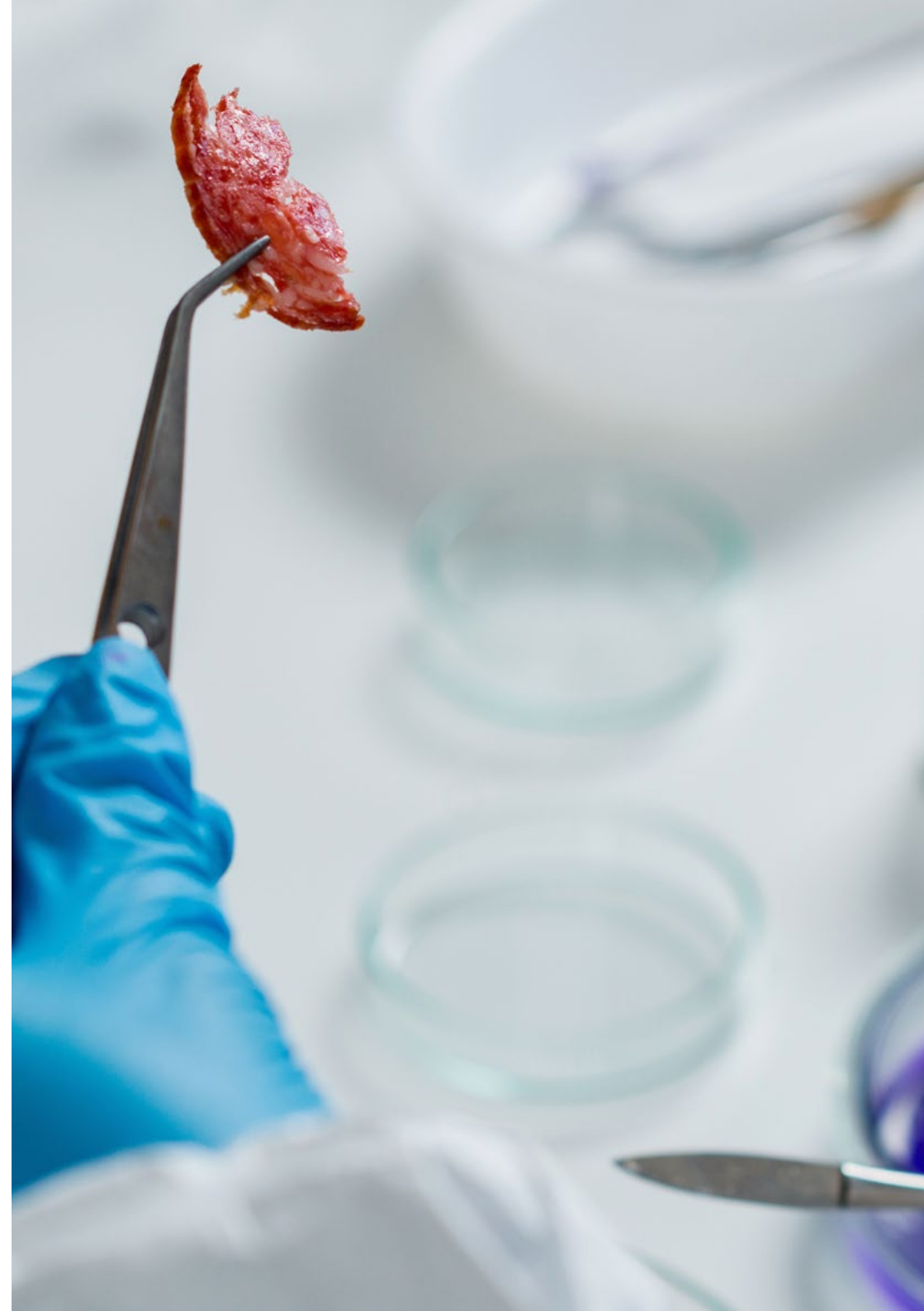
- 1.1. A diversidade biológica
  - 1.1.1. A metodologia das ciências biológicas: origem e história da vida
  - 1.1.2. Células procarióticas e eucarióticas: origem da meiose, reprodução sexuada, células diploides e haploides
  - 1.1.3. Teoria sintética da evolução
    - 1.1.3.1. Macroevolução e microevolução das espécies
    - 1.1.3.2. Processos de deriva genética e adaptações morfológicas
  - 1.1.4. Classificação dos seres vivos
    - 1.1.4.1. A divisão nos reinos: homologia e analogias
    - 1.1.4.2. Diferentes sistemas de classificação taxonômica
- 1.2. Protistas e fungos
  - 1.2.1. Características gerais dos protistas
    - 1.2.1.1. Morfologia e função
    - 1.2.1.2. Ecologia de protistas
  - 1.2.2. Características gerais dos fungos
    - 1.2.2.1. Morfologia e função
    - 1.2.2.2. Classificação dos fungos
    - 1.2.2.3. Ecologia de fungos
  - 1.2.3. Principais grupos de interesse para a tecnologia de alimentos
- 1.3. Ecologia de populações
  - 1.3.1. Características gerais da ecologia populacional
  - 1.3.2. Crescimento populacional e sua regulação
    - 1.3.2.1. Estratégias de R e K
  - 1.3.3. Tipos de curvas de crescimento
  - 1.3.4. Crescimento da população humana
- 1.4. Comunidades e ecossistemas
  - 1.4.1. Diversidade de comunidades e ecossistemas
  - 1.4.2. Alterações dos ecossistemas: fatores naturais e antrópicos
  - 1.4.3. Ciclos biogeoquímicos
- 1.5. Biologia geral das plantas
  - 1.5.1. Características gerais das plantas
  - 1.5.2. Metabolismo e nutrição vegetal
  - 1.5.3. Características da célula vegetal
    - 1.5.3.1. Estrutura e função
    - 1.5.3.2. Semelhanças com células animais
  - 1.5.4. Órgãos e tecidos vegetais
    - 1.5.4.1. Raiz, caule e folha
    - 1.5.4.2. Meristemas
- 1.6. Função da nutrição nas plantas
  - 1.6.1. Água na planta: relações hídricas
  - 1.6.2. Conceito de potencial hídrico
  - 1.6.3. Adaptações da conquista do ambiente terrestre
  - 1.6.4. Absorção de água e nutrientes
    - 1.6.4.1. Transporte pelo xilema
    - 1.6.4.2. Transporte pelo floema
- 1.7. Aparelho fotossintético
  - 1.7.1. Processo de fotossíntese
    - 1.7.1.1. Fase luminosa
    - 1.7.1.2. Fase escura
  - 1.7.2. Captação e transdução de energia
  - 1.7.3. Fixação e absorção de CO<sub>2</sub>
  - 1.7.4. Plantas C3 e fotorrespiração
  - 1.7.5. Plantas C4 e CAM
- 1.8. Crescimento e reprodução em plantas
  - 1.8.1. Conceito de crescimento e diferenciação
  - 1.8.2. Hormônios vegetais: tipos e funções na planta
  - 1.8.3. Desenvolvimento do sistema reprodutor
    - 1.8.3.1. Processo de floração e maturação de frutos e sementes
    - 1.8.3.2. Tipos de frutas e sementes
    - 1.8.3.3. Germinação da semente
    - 1.8.3.4. Envelhecimento e abscisão
  - 1.8.4. Metabólitos de interesse em plantas para ciência e tecnologia de alimentos

- 1.9. Fazendas de animais invertebrados
  - 1.9.1. Tipos de fazendas de animais
  - 1.9.2. Moluscos e anelídeos: conhicultura e vermicultura
  - 1.9.3. Crustáceos e insetos: astacicultura, apicultura e sericultura
- 1.10. Fazendas de animais vertebrados
  - 1.10.1. Fazendas de pesca: aquicultura
  - 1.10.2. Anfíbios e répteis
  - 1.10.3. Fazenda de aves: avicultura
  - 1.10.4. Mamíferos e criações principais

## Módulo 2. Fundamentos da Microbiologia

- 2.1. Introdução à microbiologia
  - 2.1.1. Conceito de microbiologia e aspectos históricos
  - 2.1.2. Modelo de célula procariótica
    - 2.1.2.1. Morfologia
    - 2.1.2.2. Estrutura e função
  - 2.1.3. Relevância dos microrganismos na sociedade
- 2.2. Observação dos microorganismos Microscopia e coloração
  - 2.2.1. Conceitos básicos de microscopia
  - 2.2.2. Tipos de microscópios: estrutura e função
    - 2.2.2.1. Microscópio óptico
    - 2.2.2.2. Microscópio eletrônico
  - 2.2.3. Microscópio de fluorescência
- 2.2.3. Tipos de corantes mais comumente usados em microbiologia
  - 2.2.3.1. Coloração de Gram
  - 2.2.3.2. Coloração de endosporos
  - 2.2.3.3. Mancha resistente ao álcool de bacilos ácido-rápidos (BAR)
- 2.3. Crescimento e controle microbiano
  - 2.3.1. Tipos de metabolismo em procariotos
  - 2.3.2. Curva de crescimento bacteriano
  - 2.3.3. Técnicas de isolamento e preservação de microrganismos
  - 2.3.4. Fatores que afetam o crescimento microbiano
    - 2.3.4.1. Agentes bacteriostáticos e bactericidas
    - 2.3.4.2. Agentes ambientais
- 2.4. Genética e taxonomia bacteriana
  - 2.4.1. Mecanismos de intercâmbio genético
    - 2.4.1.1. Transformação
    - 2.4.1.2. Conjugação
    - 2.4.1.3. Transdução e bacteriófagos
  - 2.4.2. Mutações no genoma bacteriano
  - 2.4.3. Conceitos básicos de sistemática e classificação
  - 2.4.4. Métodos de classificação bacteriana
- 2.5. Patogênese de microrganismos e microbiota
  - 2.5.1. A microbiota e sua importância
  - 2.5.2. Mecanismos de patogênese
    - 2.5.2.1. Fatores de virulência: cápsula e lipopolissacarídeo
    - 2.5.2.2. Vias de disseminação de microrganismos
  - 2.5.3. Intoxicação e envenenamento alimentar
  - 2.5.4. Doenças microbianas de origem alimentar
- 2.6. Vírus
  - 2.6.1. Características gerais: estrutura e composição
  - 2.6.2. Classificação dos vírus
  - 2.6.3. Ciclos de vida em vírus e culturas
  - 2.6.4. Mecanismos de patogênese associados a vírus em alimentos
  - 2.6.5. Tipos de antivirais
- 2.7. Fungos
  - 2.7.1. Características gerais: estrutura e composição
  - 2.7.2. Classificação dos fungos
    - 2.7.2.1. Ascomicetos
    - 2.7.2.2. Deuteromicetos
    - 2.7.2.3. Basidiomicetos
    - 2.7.2.4. Zigomicetos
  - 2.7.3. Mecanismos de patogênese associados a vírus em alimentos
    - 2.7.3.1. Tipos de micotoxinas
  - 2.7.4. Tipos de antifúngicos

- 2.8. Imunologia microbiológica: Antígenos e anticorpos
  - 2.8.1. Histórico da imunologia
  - 2.8.2. Tipos de resposta imunológica
    - 2.8.2.1. Resposta inata
    - 2.8.2.2. Resposta adaptativa
    - 2.8.2.3. Regulação do sistema imunológico
  - 2.8.3. Estrutura e função de anticorpos
  - 2.8.4. Métodos de evasão do sistema imunológico
- 2.9. Epidemiologia e profilaxia
  - 2.9.1. Histórico em epidemiologia
  - 2.9.2. Cadeia epidemiológica e conceito de saúde
  - 2.9.3. Epidemiologia e medidas preventivas de doenças infecciosas em alimentos
  - 2.9.4. Alimentos como meio de transmissão de doenças
- 2.10. Principais micro-organismos de interesse alimentar
  - 2.10.1. Desenvolvimento de microrganismos em alimentos
  - 2.10.2. Tipos de microrganismos nos alimentos
    - 2.10.2.1. Micróbios perturbadores
    - 2.10.2.2. Micróbios patogênicos
    - 2.10.2.3. Benefícios dos micróbios
  - 2.10.3. Doenças de origem alimentar





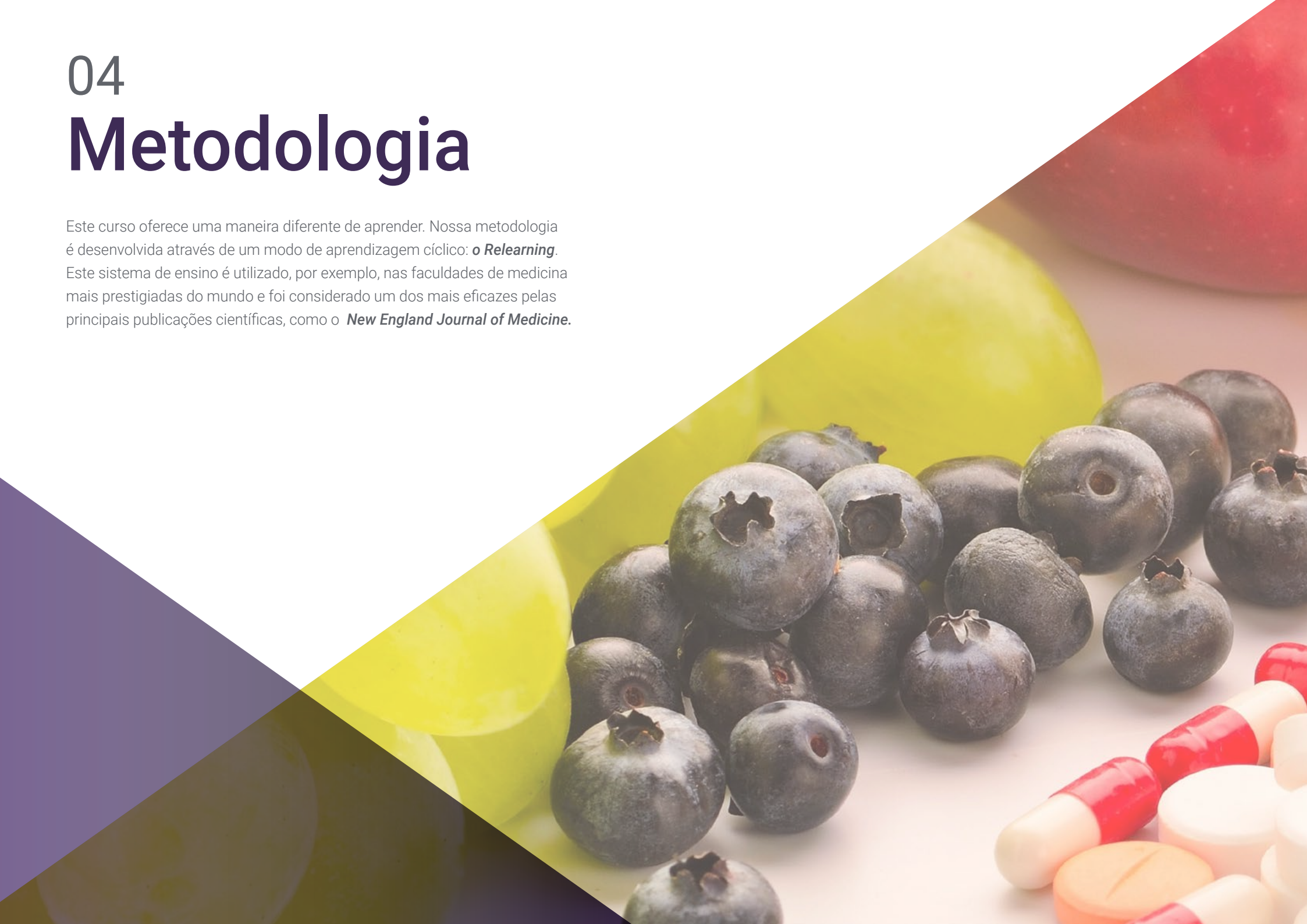
“ Neste programa, você terá acesso a recursos multimídia de última geração que complementam o ensino para um aprendizado mais interativo e dinâmico”



04

# 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*.



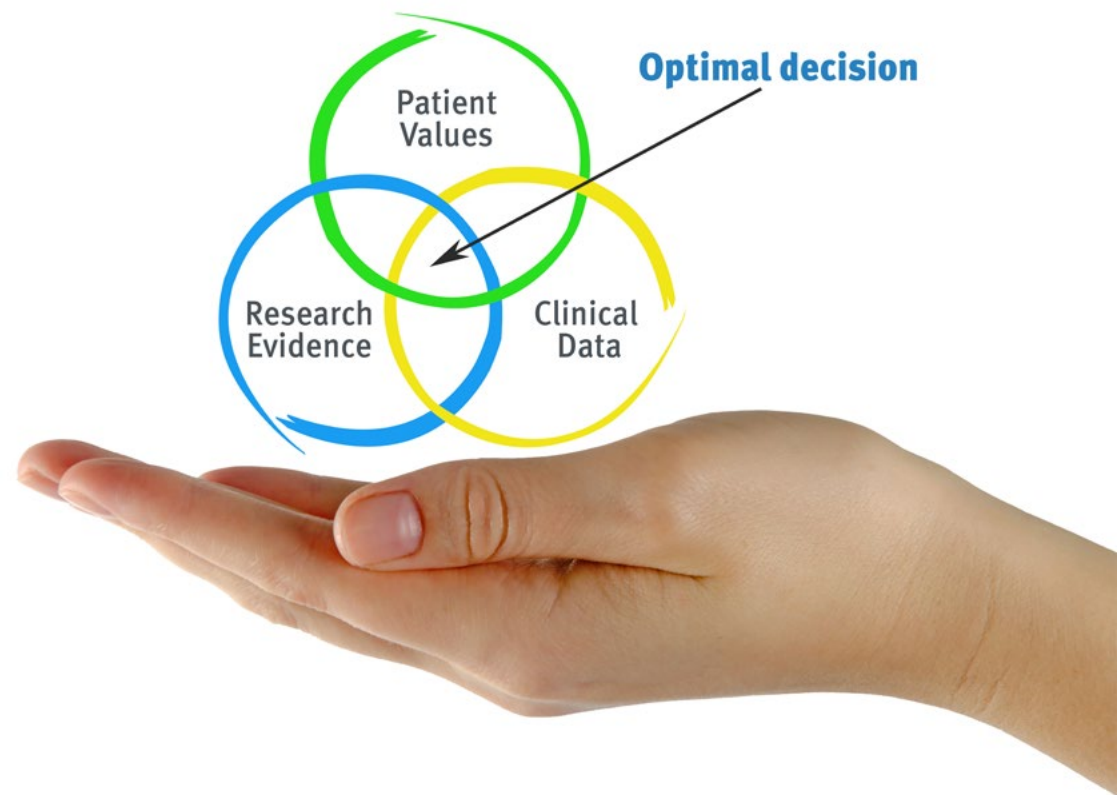
“

*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 clínica, o que um profissional deveria fazer? Ao longo do programa, os alunos irão se deparar com inúmeros 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 especialistas aprendem melhor, mais rápido e de forma mais sustentável ao longo do tempo.

*Com a TECH o nutricionista experimenta 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 seja fundamentado na vida profissional atual, tentando recriar as condições reais na prática da nutrição 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 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 nutricionistas 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 nas habilidades práticas permitindo ao nutricionista 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 nutricionista aprenderá através de casos reais e da resolução de situações complexas em ambientes simulados de aprendizagem. Estas simulações são realizadas utilizando 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).

Através desta metodologia, mais de 45 mil nutricionistas se capacitaram, com um sucesso sem precedentes, em todas as especialidades clínicas independente 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 e procedimentos de nutrição em vídeo

A TECH aproxima o aluno dos últimos avanços educacionais e da vanguarda das técnicas e procedimentos de aconselhamento nutricional atuais. Tudo isso, explicado detalhadamente para sua total assimilação e compreensão. E o melhor de tudo, você poderá assistir quantas vezes quiser.



#### Resumos interativos

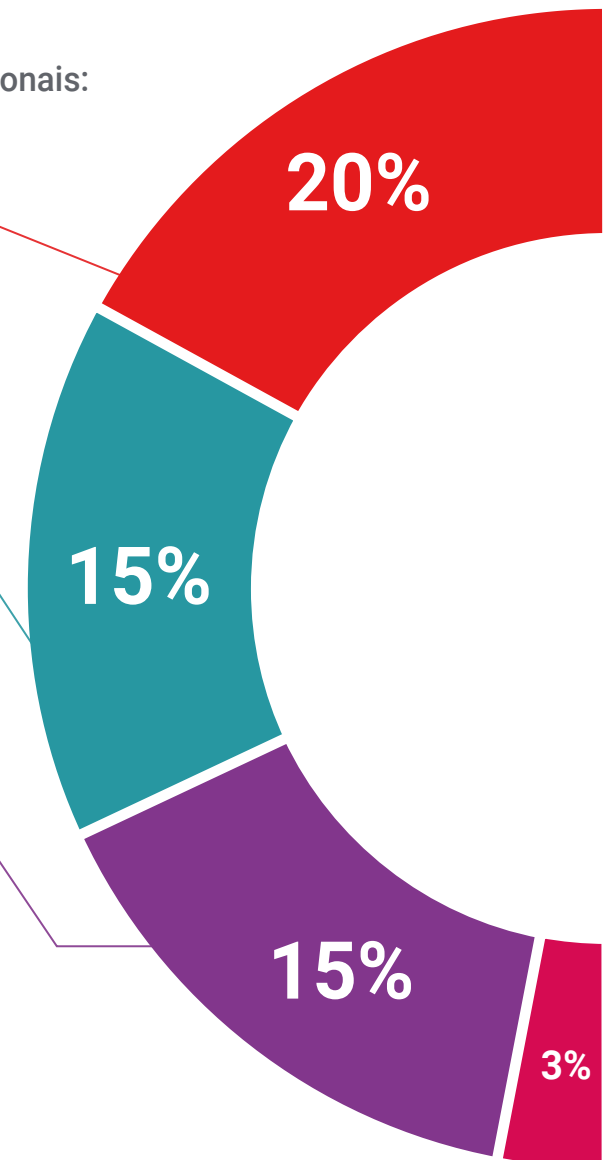
A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

Este sistema único de capacitação através da apresentação de conteúdo multimídia, foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".

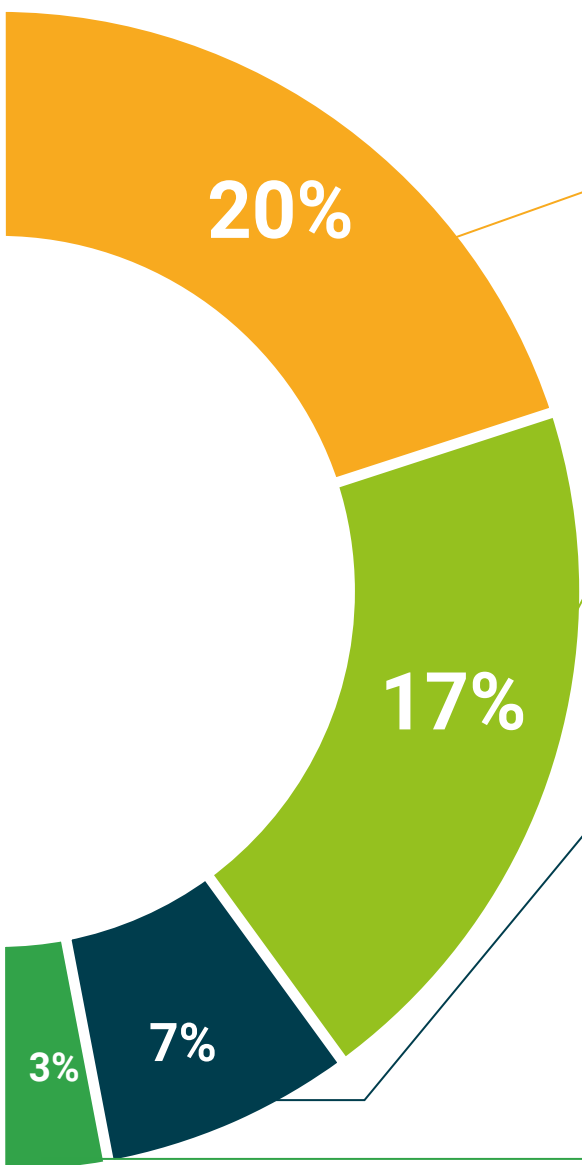


#### Leituras complementares

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 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.



05

# Certificado

O Curso de Fundamentos da Biologia e Microbiologia na Indústria de Alimentos garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.





*Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado do Curso, emitido pela TECH Universidade Tecnológica”*

Este **Curso de Fundamentos da Biologia e Microbiologia na Indústria de Alimentos** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* correspondente ao **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 Fundamentos da Biologia e Microbiologia na Indústria de Alimentos**

N.º de Horas Oficiais: **300h**



\*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 qualificação  
desenvolvimento simulação

**tech** universidade  
tecnológica

### Curso

Fundamentos da Biologia  
e Microbiologia na Indústria  
de Alimentos

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

## Curso

Fundamentos da Biologia  
e Microbiologia na  
Indústria de Alimentos