

# Programa Avançado

## Gestão de Risco Microbiológico de Alimentos





## Programa Avançado

### Gestão de Risco Microbiológico de Alimentos

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/br/nutricao/programa-avancado/programa-avancado-gestao-risco-microbiologico-alimentos](http://www.techtute.com/br/nutricao/programa-avancado/programa-avancado-gestao-risco-microbiologico-alimentos)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 12*

04

Metodologia

---

*pág. 20*

05

Certificado

---

*pág. 28*

# 01

# Apresentação

A indústria de alimentos melhorou nas últimas décadas em todas as suas fases: criação, desenvolvimento, processamento e comercialização de produtos. Tudo isso com padrões de qualidade que foram exigidos pelos próprios consumidores, mas também pelas autoridades que impõem medidas rigorosas ao setor para evitar a disseminação de doenças ou fraudes. Nesse processo inicial, uma avaliação adequada do risco do alimento é fundamental para obter um resultado ideal. É por isso que o setor está demandando cada vez mais profissionais qualificados. Em resposta a essa necessidade, essa graduação foi criada para oferecer os conhecimentos mais avançados em microbiologia, higiene e segurança de alimentos. Além disso, em um Programa 100% online que pode ser facilmente acessado pelo aluno a qualquer hora do dia através de um dispositivo eletrônico com conexão à Internet.





“

*Um Programa Avançado 100% online, flexível e com o conteúdo mais inovador sobre Gestão de Risco Microbiológico em Alimentos”*

Atualmente, há muitas empresas na indústria de alimentos que possuem certificados de qualidade para seus produtos, não apenas pelo prestígio que isso confere às empresas, mas também pela conformidade com os exigentes regulamentos que devem ser aplicados em todo o processo de elaboração e venda de um produto.

No entanto, o risco de encontrar bactérias ou microrganismos nos alimentos que causam doenças humanas ainda existe e está se tornando mais frequente devido à globalização, à contaminação dos recursos naturais ou à sua escassez. Por esse motivo, a gestão adequada desses riscos é fundamental para o setor, que exige profissionais altamente qualificados nessa área. Nesse cenário, a TECH elaborou este Programa Avançado de Gestão de Risco Microbiológico de Alimentos, onde o profissional de Nutrição poderá fazer um tour avançado pelos principais produtos da Indústria de Alimentos e a relevância da higiene.

Um programa ministrado exclusivamente online, no qual o especialista poderá estudar em profundidade os efeitos benéficos dos microrganismos, os sistemas de controle e otimização de processos e a gestão adequada da rastreabilidade na cadeia alimentar. Tudo isso por meio de resumos em vídeo, vídeos detalhados ou leituras complementares que favorecerão a progressão dos alunos em um curso que está na vanguarda acadêmica.

Portanto, os profissionais têm uma excelente oportunidade de atualizar seus conhecimentos graças a uma capacitação universitária que pode ser acessada 24 horas por dia em um computador, tablet ou telefone celular com conexão à Internet. Além disso, o sistema Relearning utilizado pela TECH lhe permitirá reduzir longas horas de estudo. Uma opção acadêmica ideal para o profissional possa conciliar uma formação de qualidade com suas responsabilidades profissionais ou pessoais.

Este **Programa Avançado de Gestão de Risco Microbiológico de Alimentos** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Tecnologia 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 auto-avaliação 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



*Acesse o conhecimento mais abrangente e avançado sobre doenças microbianas transmitidas por alimentos"*

“

*Você tem à sua disposição uma biblioteca de recursos multimídia com a qual pode se aprofundar mais facilmente no desenvolvimento de novos processos no setor de carnes”*

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

O conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, permitirá ao profissional uma aprendizagem contextualizada, ou seja, realizada através de um ambiente simulado, proporcionando uma capacitação imersiva e programada para praticar diante de situações reais.

A estrutura deste programa se concentra na Aprendizagem Baseada em Problemas, 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.

*Esta capacitação permitirá que você se mantenha a par dos últimos desenvolvimentos nas técnicas mais comumente usadas em microbiologia de alimentos.*

*Com este Programa Avançado, você poderá obter um conhecimento aprofundado dos principais requisitos da norma ISO 22000.*



# 02 Objetivos

O plano de estudos do Programa Avançado foi elaborado para fornecer ao profissional de nutrição as informações mais recentes sobre Gestão de Risco Microbiológico de Alimentos. Esse conhecimento permitirá que você se mantenha atualizado sobre os principais mecanismos de preservação de alimentos, critérios de qualidade e segurança no uso da água e as técnicas mais recentes usadas em análises microbiológicas. A equipe de especialistas que faz parte desse programa será responsável por orientar os alunos para que alcancem essas metas com sucesso.



“

*Com este curso universitário, você aprenderá sobre os últimos avanços na otimização de processos e produtos no setor de alimentos”*



## Objetivos gerais

---

- ♦ Conhecer os mecanismos de conservação dos alimentos e saber prevenir a alteração microbiana dos mesmos
- ♦ Saber identificar e diferenciar os principais elementos causadores de patologias transmitidas pelos alimentos: microrganismos, toxinas, vírus e parasitas
- ♦ Controlar e otimizar processos e produtos na indústria alimentícia Fabricar e preservar alimentos
- ♦ Desenvolvimento de novos processos e produtos
- ♦ Participar na elaboração, organização e gestão dos diferentes serviços de alimentação
- ♦ Colaborar na implementação de sistemas de qualidade





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Microbiologia e higiene de alimentos

- Conhecer os principais microrganismos deteriorantes, patogênicos e benéficos nos alimentos
- Identificar os efeitos benéficos dos microrganismos no campo da alimentação
- Identificar os elementos mais importantes de um laboratório de microbiologia
- Aplicar técnicas para a detecção de microrganismos em alimentos

### Módulo 2. Indústria alimentícia

- Conhecer os processos industriais de transformação e preservação de alimentos, bem como as tecnologias de embalagem e armazenamento
- Descobrir os processos específicos de transformação e preservação dos principais tipos de indústrias alimentícias
- Analisar os sistemas de controle e otimização de processos e produtos aplicados aos principais tipos de indústrias de alimentos
- Aplicar o conhecimento dos processos de transformação e preservação ao desenvolvimento de novos processos e produtos

### Módulo 3. Gestão da Qualidade e Segurança dos Alimentos

- Identificar e interpretar os requisitos da norma de gestão da segurança de alimentos (ISO 22000) para a sua posterior aplicação e avaliação nos operadores da cadeia de alimentos
- Desenvolver, aplicar, avaliar e manter práticas adequadas de higiene, segurança dos alimentos e sistemas de controle de risco
- Avaliar, controlar e gerenciar aspectos de rastreabilidade na cadeia de alimentos
- Colaborar na defesa do consumidor no âmbito da segurança e qualidade de alimentos



*Graças a este Programa Avançado, você aprenderá sobre a importância da gestão adequada da água no âmbito da segurança alimentar"*

# 03

## Estrutura e conteúdo

O plano de estudos desse Programa Avançado foi estruturado em três grandes blocos modulares, nos quais os alunos poderão se aprofundar na microbiologia e na higiene dos alimentos, nos principais produtos produzidos na indústria alimentícia e nos principais organismos responsáveis pela segurança dos gêneros alimentícios. Os estudos de caso fornecidos pela equipe de especialistas que integra este programa aproximarão o profissional de um conhecimento muito mais próximo e real da Gestão de Risco Microbiológico de Alimentos.



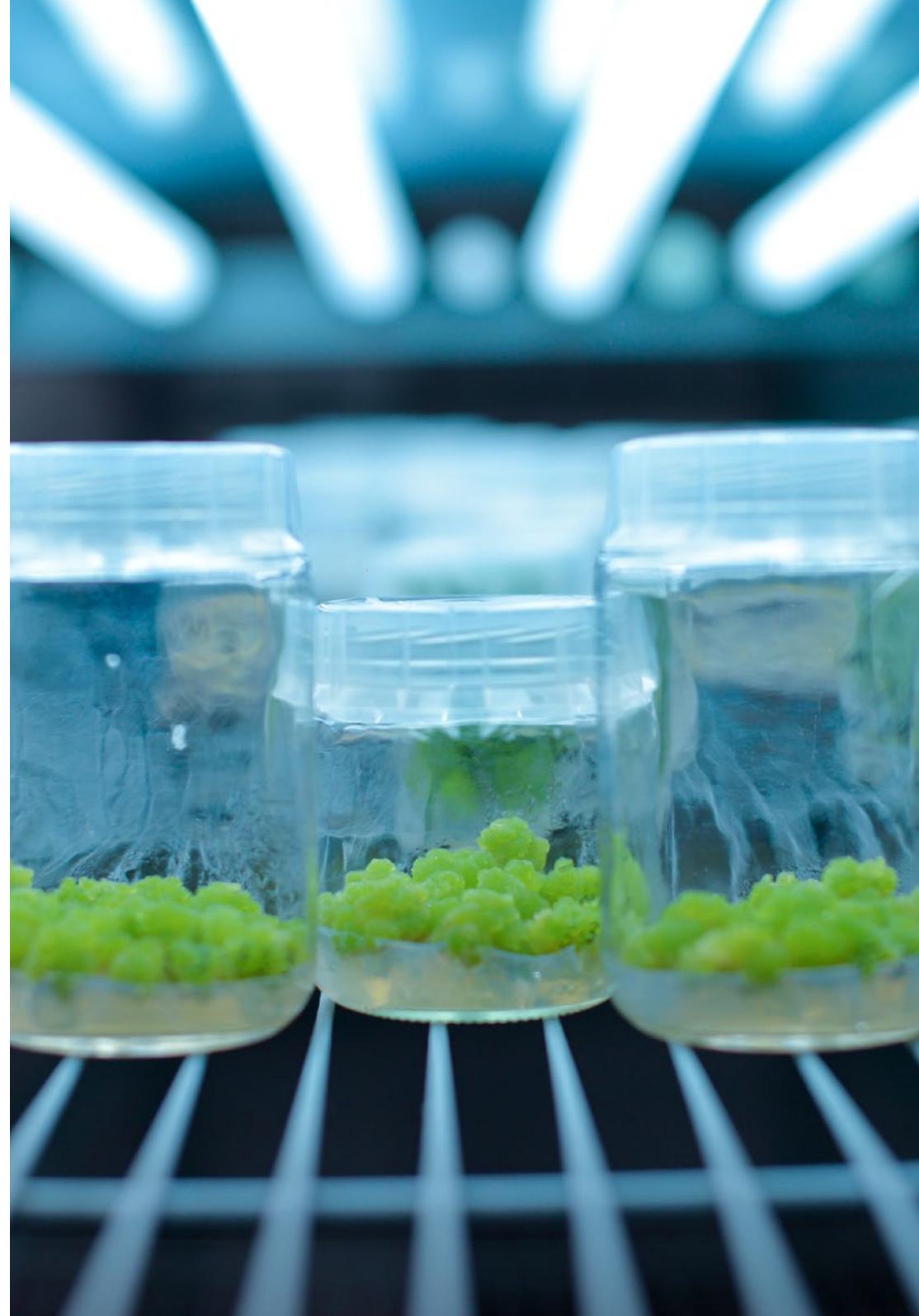


“

*Um programa de estudos com uma abordagem teórico-prática que lhe permitirá conhecer as mais recentes evidências científicas sobre os processos de bactofugação, desnatação, padronização, homogeneização e desaeração de produtos lácteos"*

## Módulo 1. Microbiologia e higiene de alimentos

- 1.1. Introdução à microbiologia de alimentos
  - 1.1.1. História da Microbiologia de Alimentos
  - 1.1.2. Diversidade microbiana: archaea e bactérias
  - 1.1.3. Relações filogenéticas entre organismos vivos
  - 1.1.4. Classificação e nomenclatura microbiana
  - 1.1.5. Microrganismos eucarióticos: algas, fungos e protozoários
  - 1.1.6. Vírus
- 1.2. Principais técnicas em microbiologia de alimentos
  - 1.2.1. Métodos de esterilização e assepsia
  - 1.2.2. Meios de cultura: líquidos e sólidos, sintéticos ou definidos, complexos, diferenciais e seletivos
  - 1.2.3. Isolamento de culturas puras
  - 1.2.4. Crescimento microbiano em culturas descontínuas e contínuas
  - 1.2.5. Influência de fatores ambientais no crescimento
  - 1.2.6. Microscopia óptica
  - 1.2.7. Preparação e coloração de amostras
  - 1.2.8. Microscopia de fluorescência
  - 1.2.9. Microscopia Eletrônica de Transmissão e Varredura
- 1.3. Metabolismo microbiano
  - 1.3.1. Formas de obtenção de energia
  - 1.3.2. Microrganismos fototróficos, quimiolitotróficos e quimorganotróficos
  - 1.3.3. Catabolismo de carboidratos
  - 1.3.4. Quebra de glicose em piruvato (glicólise, via pentose-fosfato e via Entner-Doudoroff)
  - 1.3.5. Catabolismo de lipídios e proteínas
  - 1.3.6. Fermentação
  - 1.3.7. Tipos de fermentação
  - 1.3.8. Metabolismo respiratório: respiração aeróbica e respiração anaeróbica



- 1.4. Deterioração microbiana de alimentos
  - 1.4.1. Ecologia microbiana de alimentos
  - 1.4.2. Fontes de contaminação de alimentos
  - 1.4.3. Contaminação fecal e contaminação cruzada
  - 1.4.4. Fatores que influenciam a deterioração microbiana
  - 1.4.5. Metabolismo microbiano em alimentos
  - 1.4.6. Controle de métodos de alteração e conservação
- 1.5. Doenças microbianas transmitidas por alimentos
  - 1.5.1. Infecções de alimentos: transmissão e epidemiologia
  - 1.5.2. Salmonelose
  - 1.5.3. Febre tifoide e paratifoide
  - 1.5.4. Enterite por Campylobacter
  - 1.5.5. Disenteria bacilar
  - 1.5.6. Diarreia causada por cepas virulentas de E. coli
  - 1.5.7. Yersiniose
  - 1.5.8. Infecções por Vibrio
- 1.6. Doenças transmitidas por protozoários e helmintos por alimentos
  - 1.6.1. Características gerais dos protozoários
  - 1.6.2. Disenteria amebiana
  - 1.6.3. Giardiose
  - 1.6.4. Toxoplasmose
  - 1.6.5. Criptosporidiose
  - 1.6.6. Microsporidiose
  - 1.6.7. Helmintos transmitidos por alimentos: vermes planos e redondos
- 1.7. Vírus, príons e outros riscos biológicos transmitidos por alimentos
  - 1.7.1. Propriedades gerais dos vírus
  - 1.7.2. Composição e estrutura do vírus: capsídeo e ácido nucleico
  - 1.7.3. Crescimento e cultivo de vírus
  - 1.7.4. Ciclo de vida dos vírus (ciclo lítico): Fases de adsorção, penetração, expressão e replicação de genes e liberação
  - 1.7.5. Alternativas ao ciclo lítico: lisogenia em bacteriófagos, infecções latentes e persistentes e Transformação tumoral em vírus animais
  - 1.7.6. Viroides, virusoides e príons
  - 1.7.7. Incidência de vírus em alimentos
  - 1.7.8. Características dos vírus transmitidos por alimentos
  - 1.7.9. Hepatite A
  - 1.7.10. Rotavírus
  - 1.7.11. Intoxicação por escombroides
- 1.8. Análise microbiológica de alimentos
  - 1.8.1. Técnicas de amostragem
  - 1.8.2. Valores de referência
  - 1.8.3. Microrganismos indicadores
  - 1.8.4. Contagens microbiológicas
  - 1.8.5. Determinação de microrganismos patogênicos
  - 1.8.6. Técnicas de detecção rápida em microbiologia de alimentos
  - 1.8.7. Técnicas moleculares: PCR convencional e PCR em tempo real
  - 1.8.8. Técnicas imunológicas
- 1.9. Microrganismos benéficos nos alimentos
  - 1.9.1. Fermentações de alimentos: o papel dos microrganismos na obtenção de alimentos
  - 1.9.2. Microrganismos como suplementos alimentares
  - 1.9.3. Conservantes naturais
  - 1.9.4. Sistemas biológicos de conservação de alimentos
  - 1.9.5. Bactérias probióticas
- 1.10. Biologia Celular Microbiana
  - 1.10.1. Características gerais das células eucarióticas e procarióticas
  - 1.10.2. A célula procariótica: componentes externos à parede: glicocálice e camada S, parede celular, membrana plasmática
  - 1.10.3. Flagelos, motilidade bacteriana e táxons
  - 1.10.4. Outras estruturas superficiais, fímbrias e pili

## Módulo 2. Indústria alimentícia

- 2.1. Cereais e produtos derivados I
  - 2.1.1. Cereais: produção e consumo
    - 2.1.1.1. Classificação dos cereais
    - 2.1.1.2. Estado atual da pesquisa e situação industrial
  - 2.1.2. Noções básicas sobre grãos de cereais
    - 2.1.2.1. Métodos e equipamentos para caracterização de farinha e massas de pão
    - 2.1.2.2. Propriedades reológicas durante o preparo, a fermentação e o cozimento
  - 2.1.3. Produtos derivados de cereais: Ingredientes, aditivos e adjuvantes Classificação e efeitos
- 2.2. Cereais e produtos derivados II
  - 2.2.1. Processo de assamento: Processo etapas, alterações produzidas e equipamentos utilizados
  - 2.2.2. Caracterização instrumental, sensorial e nutricional de produtos derivados de cereais
  - 2.2.3. Aplicação do frio na panificação Pão pré-cozido congelado Qualidade do processo e do produto
  - 2.2.4. Produtos sem glúten derivados de cereais Características de formulação, processo e qualidade
  - 2.2.5. Massas alimentares Ingredientes e processo Tipos de massa
  - 2.2.6. Inovação em produtos de panificação Tendências em design de produto
- 2.3. Leite e produtos lácteos Ovos e derivados de ovos I
  - 2.3.1. Qualidade higiênico-sanitária do leite
    - 2.3.1.1. Fonte e níveis de contaminação Microbiota inicial e contaminante
    - 2.3.1.2. Presença de contaminantes químicos: resíduos e poluentes
    - 2.3.1.3. Influência da higiene na cadeia de produção e comercialização do leite
  - 2.3.2. Produção de laticínios Síntese do leite
    - 2.3.2.1. Fatores que influenciam a composição do leite: fatores extrínsecos e intrínsecos
    - 2.3.2.2. Ordenha: boas práticas do processo
  - 2.3.3. Pré-tratamento do leite na fazenda: filtragem, refrigeração e métodos alternativos de preservação
  - 2.3.4. Tratamentos na indústria de laticínios: clarificação e bactofugação, desnatação, padronização, homogeneização, desaeração Pasteurização Definição Procedimentos, temperaturas de tratamento e fatores limitantes
    - 2.3.4.1. Tipos de pasteurizadores Embalagem Controle de qualidade Esterilização. Definição
    - 2.3.4.2. Métodos: convencional, UHT, outros sistemas Embalagem Controle de qualidade Defeitos de fabricação
    - 2.3.4.3. Tipos de leite pasteurizado e esterilizado Seleção do leite Smoothies e leites aromatizados Processo de mistura Leites fortificados Processo de enriquecimento
    - 2.3.4.4. Leite evaporado Leite condensado
  - 2.3.5. Sistemas de preservação e embalagem
  - 2.3.6. Controle de qualidade do leite em pó
  - 2.3.7. Embalagem de leite e sistemas de controle de qualidade
- 2.4. Leite e produtos lácteos Ovos e derivados de ovos I
  - 2.4.1. Produtos lácteos Nata e manteiga
  - 2.4.2. Processo de elaboração Métodos de fabricação contínua Embalagem e preservação Defeitos de fabricação e alteração
  - 2.4.3. Leites fermentados Iogurte Tratamentos de preparação do leite Processos e sistemas de produção
    - 2.4.3.1. Tipos de iogurte Problemas na elaboração Controle de qualidade
    - 2.4.3.2. Produtos orgânicos e outros leites acidófilos
  - 2.4.4. Tecnologia de fabricação de queijos: processamento preparatório do leite
    - 2.4.4.1. Obtenção da coalhada: sinérese. Prensado Salgado
    - 2.4.4.2. Atividade de água no queijo Controle e conservação da salmoura
    - 2.4.4.3. Maturação do queijo: agentes envolvidos Fatores que determinam a maturação Efeitos da contaminação da biota
    - 2.4.4.4. Problemas toxicológicos do queijo
  - 2.4.5. Aditivos e tratamentos antifúngicos
  - 2.4.6. Sorvetes Características Tipos de sorvetes Processo de elaboração
  - 2.4.7. Ovos e derivados de ovos
    - 2.4.7.1. Ovo fresco: processamento de ovo fresco como matéria-prima para a produção de derivados de ovos
    - 2.4.7.2. Derivados de ovos: líquidos, congelados e desidratados

- 2.5. Produtos vegetais I
  - 2.5.1. Fisiologia e tecnologia pós-colheita Introdução
  - 2.5.2. Produção de frutas e vegetais, a necessidade de preservação pós-colheita
  - 2.5.3. Respiração: metabolismo respiratório e sua influência na preservação e deterioração pós-colheita de vegetais
  - 2.5.4. Etileno: síntese e metabolismo Envolvimento do etileno na regulação do amadurecimento de frutas
  - 2.5.5. Amadurecimento dos frutos: O processo de maturação, generalidades e seu controle
    - 2.5.5.1. Amadurecimento climatérico e não climatérico
    - 2.5.5.2. Mudanças na composição: mudanças fisiológicas e bioquímicas durante o amadurecimento e a preservação de frutas e vegetais
- 2.6. Produtos vegetais II
  - 2.6.1. Princípio da preservação de frutas e vegetais por meio do controle de gases ambientais Modo de ação e suas aplicações na preservação de frutas e vegetais
  - 2.6.2. Armazenamento refrigerado Controle de temperatura na preservação de frutas e vegetais
    - 2.6.2.1. Métodos e aplicativos tecnológicos
    - 2.6.2.2. Danos causados pelo frio e seu controle
  - 2.6.3. Transpiração: controle da perda de água na conservação de frutas e vegetais
    - 2.6.3.1. Princípios físicos Sistemas de controle
  - 2.6.4. Patologia pós-colheita: principais deteriorações e podridões durante a conservação de frutas e vegetais Sistemas e métodos de controle
  - 2.6.5. Produtos de corte fresco
    - 2.6.5.1. Fisiologia de produtos vegetais: tecnologias de manuseio e preservação e conservação
- 2.7. Produtos vegetais III
  - 2.7.1. Produção de vegetais enlatados: Visão geral de uma linha típica de enlatamento de vegetais
    - 2.7.1.1. Exemplos dos principais tipos de vegetais e legumes enlatados
    - 2.7.1.2. Novos produtos de origem vegetal: sopas frias
    - 2.7.1.3. Descrição geral de uma linha típica de embalagem de frutas
- 2.7.2. Processamento de suco e néctar: extração e processamento de suco
  - 2.7.2.1. Sistemas de processamento, armazenamento e embalagem assépticas
  - 2.7.2.2. Exemplos de linhas de produção dos principais tipos de sucos
  - 2.7.2.3. Produção e preservação de produtos semiacabados: produtos à base de creme
- 2.7.3. Produção de doces, geléias e compotas: processo de produção e embalagem
  - 2.7.3.1. Exemplos de linhas de processamento características
  - 2.7.3.2. Aditivos usados na fabricação de geléias e marmeladas
- 2.8. Bebidas alcoólicas e óleos
  - 2.8.1. Bebidas alcoólicas: Vinho Processo de elaboração
    - 2.8.1.1. Cerveja: processo de fabricação Tipos
    - 2.8.1.2. Destilados e licores: Processos e tipos de fabricação
  - 2.8.2. Óleos e gorduras: Introdução
    - 2.8.2.1. Azeite de oliva: Sistema de extração de azeite de oliva
    - 2.8.2.2. Óleos de sementes oleaginosas Extração
  - 2.8.3. Gorduras de origem animal: Refino de gorduras e óleos
- 2.9. Carne e produtos derivados
  - 2.9.1. Indústria de carnes: Produção e consumo
  - 2.9.2. Classificação e propriedades funcionais das proteínas musculares: Proteínas miofibrilares, sarcoplasmáticas e estromais
    - 2.9.2.1. Conversão de músculo em carne: síndrome do estresse suíno
  - 2.9.3. Maturação da carne. Fatores que afetam a qualidade da carne para consumo direto e industrialização
  - 2.9.4. Química de endurecimento: ingredientes, aditivos e auxiliares de endurecimento
    - 2.9.4.1. Processos de endurecimento industrial: processos de endurecimento seco e úmido
    - 2.9.4.2. Alternativas ao nitrito
  - 2.9.5. Produtos cárneos crus e crus marinados: noções básicas e problemas de preservação Características das matérias-primas
    - 2.9.5.1. Tipos de produtos Operações de fabricação
    - 2.9.5.2. Alterações e defeitos
  - 2.9.6. Embutidos e presuntos cozidos: princípios básicos da preparação de emulsões de carne Características e seleções das matérias-primas
    - 2.9.6.1. Operações de manufatura tecnológica Sistemas industriais
    - 2.9.6.2. Alterações e defeitos

- 2.10. Peixes e frutos do mar
  - 2.10.1. Peixes e frutos do mar. Características de interesse tecnológico
  - 2.10.2. Principais equipamentos industriais de pesca e mariscagem
    - 2.10.2.1. Operações unitárias em tecnologia de pescados
    - 2.10.2.2. Conservação de peixes a frio
  - 2.10.3. Salga, decapagem, secagem e defumação: aspectos tecnológicos da fabricação
    - 2.10.3.1. Características do produto final. Performance
  - 2.10.4. Comercialização

### Módulo 3. Gestão da Qualidade e Segurança dos Alimentos

- 3.1. Segurança de alimentos e defesa do consumidor
  - 3.1.1. Definição e conceitos básicos
  - 3.1.2. Evolução da qualidade e segurança os alimentos
  - 3.1.3. Situação nos países em desenvolvimento e desenvolvidos
  - 3.1.4. Órgãos e autoridades chave para a segurança de alimentos: estruturas e funções
  - 3.1.5. Fraude de alimentos e boatos de alimentos: papel da mídia
- 3.2. Instalações, locais e equipamentos
  - 3.2.1. Seleção do local: projeto e construção e materiais
  - 3.2.2. Plano de manutenção de locais, instalações e equipamentos
  - 3.2.3. Regulamentos aplicáveis
- 3.3. Plano de limpeza e desinfecção (L + D)
  - 3.3.1. Componentes das sujidades
  - 3.3.2. Detergentes e desinfetantes: composição e funções
  - 3.3.3. Etapas de limpeza e desinfecção
  - 3.3.4. Programa de limpeza e desinfecção
  - 3.3.5. Regulamentação atual
- 3.4. Controle de pragas
  - 3.4.1. Desratização e desinsetização (Plano D + D)
  - 3.4.2. Pragas associadas à cadeia de alimentos
  - 3.4.3. Medidas preventivas para o controle de pragas
    - 3.4.3.1. Armadilhas para mamíferos e insetos terrestres
    - 3.4.3.2. Armadilhas para insetos voadores



- 3.5. Plano de Rastreabilidade e Boas Práticas de Fabricação (BPF)
  - 3.5.1. Estrutura de um plano de rastreabilidade
  - 3.5.2. Regulamentos atuais associados à rastreabilidade
  - 3.5.3. BPF associado ao processamento de alimentos
    - 3.5.3.1. Manipuladores de alimentos
    - 3.5.3.2. Requisitos que devem ser atendidos
    - 3.5.3.3. Planos de treinamento de higiene
- 3.6. Elementos na gestão da segurança dos alimentos
  - 3.6.1. A água como elemento essencial na cadeia de alimentos
  - 3.6.2. Agentes biológicos e químicos associados à água
  - 3.6.3. Elementos quantificáveis na qualidade, segurança e uso da água
  - 3.6.4. Aprovação do fornecedor
    - 3.6.4.1. Plano de controle do fornecedor
    - 3.6.4.2. Regulamentação atual associada
  - 3.6.5. Rotulagem de alimentos
    - 3.6.5.1. Informações ao consumidor e rotulagem de alergênicos
    - 3.6.5.2. Rotulagem de Organismos Geneticamente Modificados
- 3.7. Crises de alimentos e políticas associadas
  - 3.7.1. Gatilhos de uma crise de alimentos
  - 3.7.2. Divulgação, gestão e resposta à crise de segurança dos alimentos
  - 3.7.3. Sistemas de comunicação de alerta
  - 3.7.4. Políticas e estratégias para melhorar a qualidade e a segurança dos alimentos
- 3.8. Desenho do plano APPCC
  - 3.8.1. Passos a serem tomados para a implementação: Princípios básicos e programa de pré-requisitos
  - 3.8.2. Compromisso da direção
  - 3.8.3. Configuração do equipamento APPCC
  - 3.8.4. Descrição do produto e identificação do uso pretendido
  - 3.8.5. Diagrama de fluxo
- 3.9. Desenvolvimento do plano APPCC
  - 3.9.1. Caracterização dos Pontos Críticos de Controle (PCC)
  - 3.9.2. Os sete princípios básicos do plano APPCC
    - 3.9.2.1. Identificação e análise de perigos
    - 3.9.2.2. Estabelecimento de medidas de controle contra perigos identificados
    - 3.9.2.3. Determinação de pontos críticos de controle (PCC)
    - 3.9.2.4. Caracterização de pontos críticos de controle
    - 3.9.2.5. Estabelecimento de limites críticos
    - 3.9.2.6. Determinação de ações corretivas
    - 3.9.2.7. Verificação do sistema APPCC
- 3.10. ISO 22000
  - 3.10.1. Princípios da ISO 22000
  - 3.10.2. Objetivo e área de aplicação
  - 3.10.3. Situação do mercado e posição em relação a outras normas aplicáveis na cadeia de alimentos
  - 3.10.4. Requisitos para sua aplicação
  - 3.10.5. Política de gestão da segurança de alimentos

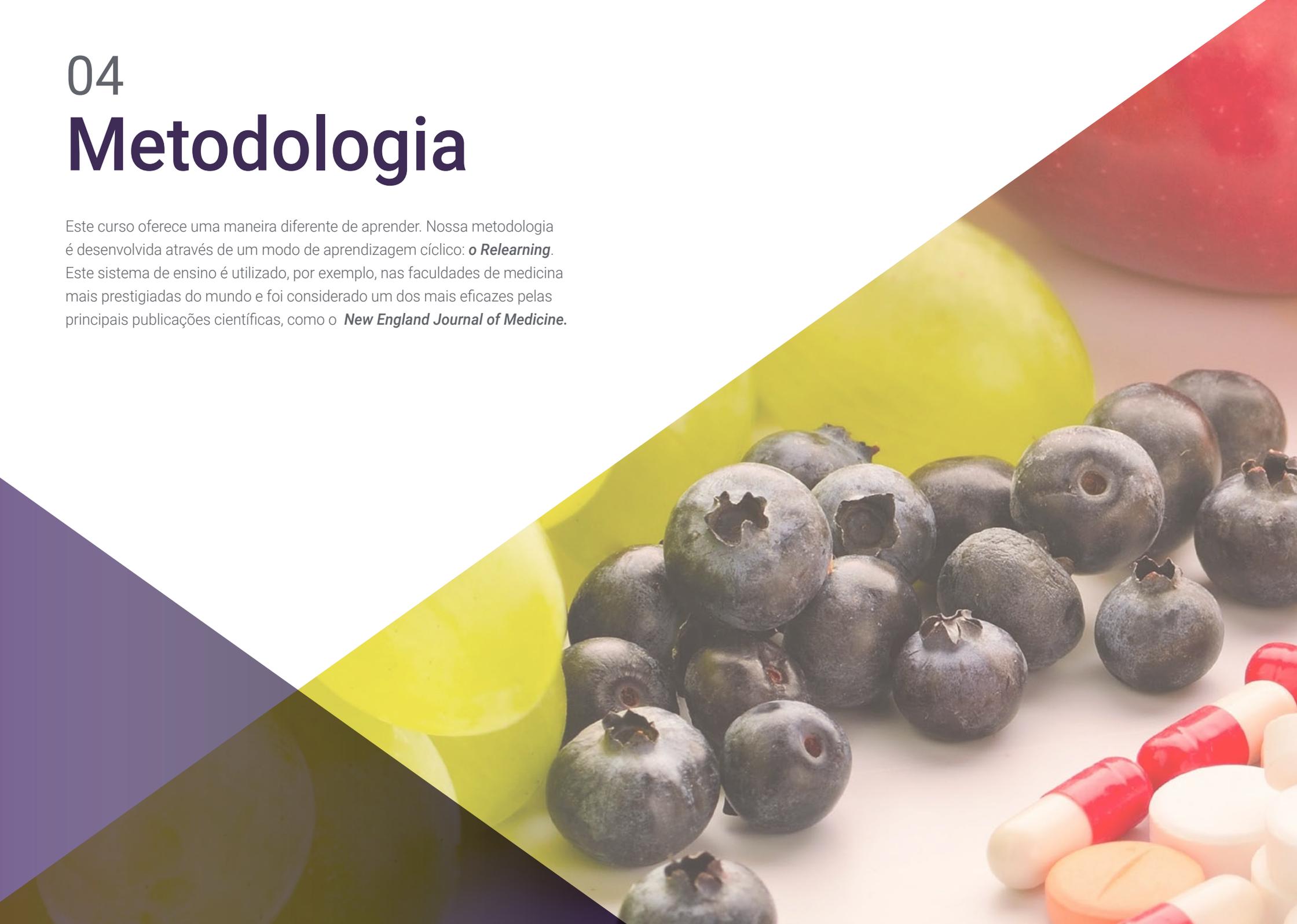


*Um curso universitário que permitirá que você se aprofunde nas melhores práticas de gestão de segurança de alimentos"*

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*.





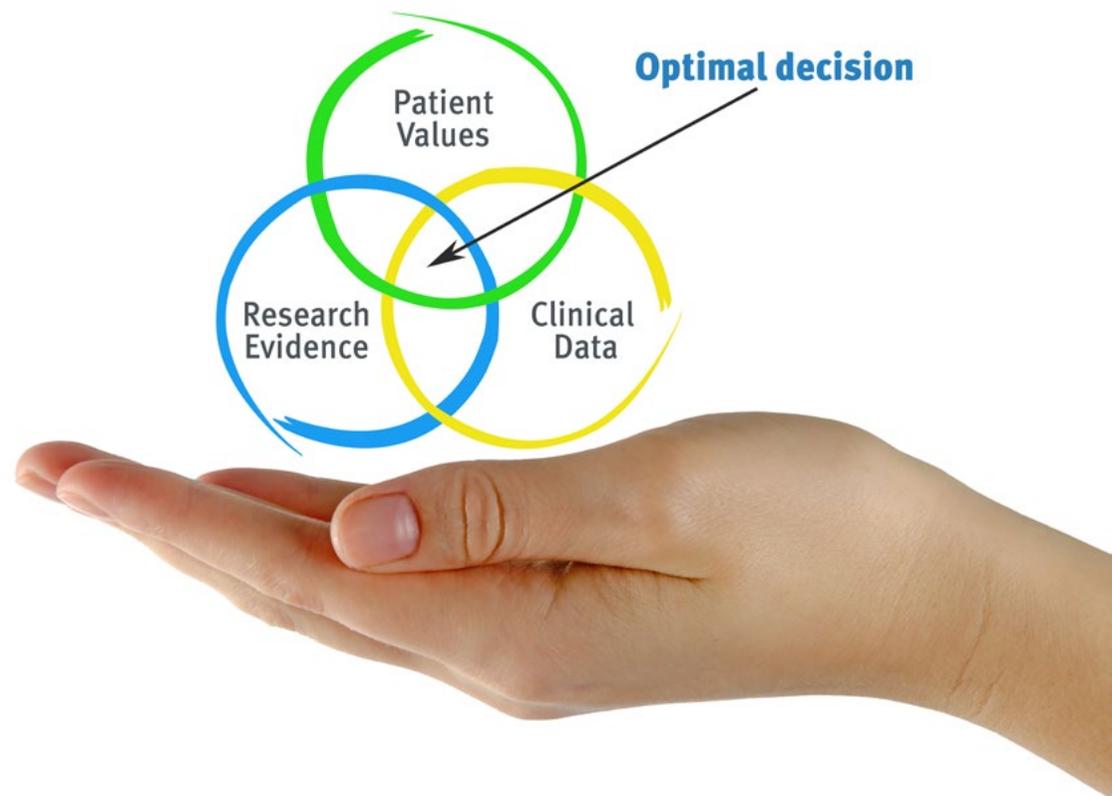
“

*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

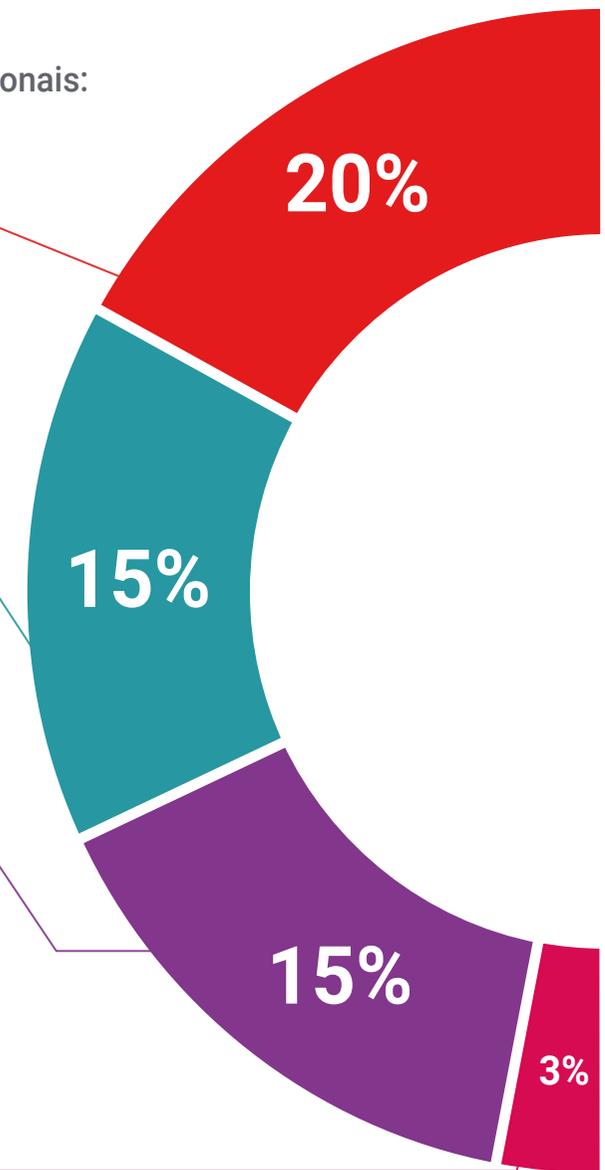
A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

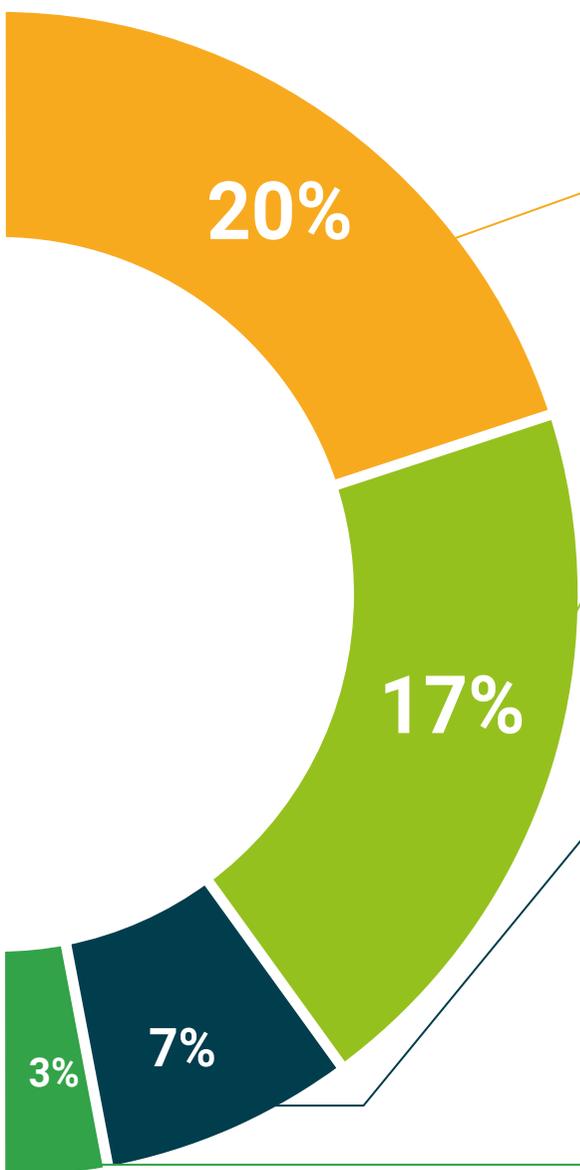
Este sistema único de capacitação através da apresentação de conteúdo multimídia, foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



#### 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 Programa Avançado de Gestão de Rico Microbiológico de Alimentos 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 Gestão de Risco Microbiológico 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 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 Gestão de Risco Microbiológico de Alimentos**

N.º de Horas Oficiais: **450h**



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

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

**tech** universidade  
tecnológica

### Programa Avançado

Gestão de Risco  
Microbiológico  
de Alimentos

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

# Programa Avançado

## Gestão de Risco Microbiológico de Alimentos