

Curso

Química e Bioquímica dos Alimentos



## Curso

### Química e Bioquímica dos Alimentos

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

Acesso ao site: [www.techtitute.com/br/nutricao/curso/quimica-bioquimica-alimentos](http://www.techtitute.com/br/nutricao/curso/quimica-bioquimica-alimentos)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 12*

04

Metodologia

---

*pág. 16*

05

Certificado

---

*pág. 24*

01

# Apresentação

Na indústria de alimentos, os fundamentos da química começaram a ser integrados, pois isso permite a geração de conhecimento mais especializado sobre as propriedades que compõem os alimentos. Além disso, a implementação dessa ciência permite uma análise mais profunda das propriedades funcionais dos nutrientes de cada tipo de produto consumível e, com este programa acadêmico, os alunos poderão se aprofundar nesses temas. Graças a uma capacitação com uma ampla variedade de assuntos relacionados a essa área que lhes permitirá fortalecer suas habilidades, por meio de uma metodologia 100% online, o que lhe dará a oportunidade de ter mais controle do seu tempo.





“

*Matricule-se agora no melhor Curso de Química e Bioquímica de Alimentos e o único que fará avançar sua carreira profissional"*

A Química e Bioquímica de Alimentos é um campo de estudo interdisciplinar que combina o conhecimento científico da química com aspectos da nutrição, com o objetivo de compreender a composição, as características e as propriedades dos alimentos, bem como seu impacto na saúde humana. Portanto, é necessário ter profissionais nessa área e, precisamente, este curso está voltado para a capacitação de futuros especialistas.

Durante o curso, o aluno será capaz de abordar os conceitos mais envolvidos com os processos e características químicas, incluindo a importância da água nos alimentos e as propriedades funcionais dos carboidratos, componentes de importância vital em uma dieta equilibrada. Além disso, o estudante aprenderá sobre os nutrientes mais relevantes para o funcionamento adequado do corpo humano, com o objetivo de analisar em profundidade seus efeitos no organismo humano.

Com isso, o aluno adquirirá uma visão especializada desse campo, o que aprimorará suas habilidades e poderá colocar em prática imediatamente tudo o que aprender durante essa qualificação.

Tudo isso por meio da inovadora metodologia *Relearning*, que permite que os alunos tenham aulas 100% online, evitando o inconveniente de ter que se deslocar até um centro de ensino e tendo acesso a recursos multimídia 24 horas por dia. Além disso, o estudante aprimorará suas habilidades de resolução de problemas, pois analisará casos práticos que o colocarão na simulação de um ambiente real.

Este **Curso de Química e Bioquímica dos 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 Química e Bioquímica dos 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



*Um Curso que permitirá que você se destaque em seu campo de trabalho e agregue valor ao seu perfil profissional"*

“

*Faça parte dos profissionais do futuro e comece este curso no conforto de sua casa"*

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 desenvolvido por especialistas reconhecidos.

*O curso explora o papel dos carboidratos como componente das frutas e dos legumes.*

*Sem pressa e com calma, é assim que você aprenderá quando iniciar este Curso.*



# 02 Objetivos

O principal objetivo deste programa acadêmico é fornecer aos alunos as ferramentas necessárias relacionadas aos conceitos de química e bioquímica para que adquiram conhecimento especializado sobre os efeitos que esses elementos produzem nos alimentos. Ao fazer isso, o aluno atualizará seus conhecimentos nessa área e aprimorará suas habilidades ao lidar com procedimentos diretamente envolvidos na produção de alimentos.



“

*Você adquirirá habilidades em análise de alimentos, por meio do conhecimento especializado que esta capacitação lhe proporcionará”*



## Objetivos gerais

---

- ♦ Adquirir conhecimentos básicos de epidemiologia e profilaxia
- ♦ Conhecer e distinguir os parâmetros físico-químicos que afetam o crescimento microbiano nos alimentos
- ♦ 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





## Objetivos específicos

---

- ◆ Conhecer, compreender e usar os princípios das reações químicas e bioquímicas dos alimentos em um contexto profissional apropriado
- ◆ Identificar e usar os princípios dos componentes dos alimentos e suas propriedades físico-químicas, nutricionais, funcionais e sensoriais
- ◆ Adquirir competências e habilidades em análise de alimentos
- ◆ Capacidade de identificar os problemas associados aos diferentes alimentos e seu processamento, os diferentes processos tecnológicos e as transformações que os produtos podem sofrer durante esses processos



*Um programa voltado aos profissionais que buscam a excelência. Comece agora mesmo"*

03

# Estrutura e conteúdo

O programa deste Curso foi estruturado por especialistas em Nutrição. Assim, os alunos adquirirão conhecimentos especializados e atualizados sobre os conceitos químicos mais importantes relacionados à produção de alimentos, bem como sobre os elementos que a Bioquímica pode fornecer a esse processo. Isso será alcançado com o uso de recursos multimídia e a análise de estudos de caso, permitindo que os estudantes desenvolvam habilidades profissionais excepcionais nesse campo.



“

*A integração dos princípios químicos e dos elementos da nutrição será possível depois que você concluir este incrível plano de estudos”*

## Módulo 1. Bioquímica e química de alimentos

- 1.1. Água nos alimentos
  - 1.1.1. Importância do água nos alimentos
    - 1.1.1.1. Estrutura molecular e propriedades físico-químicas
    - 1.1.1.2. Conceito da atividade da água
  - 1.1.2. Métodos de determinação da atividade da água
  - 1.1.3. Isotermas de absorção
  - 1.1.4. Mobilidade molecular da água
  - 1.1.5. Diagramas de estado: transições de fase em gêneros alimentícios
  - 1.1.6. Importância tecnológica da água nos processos industriais
- 1.2. Propriedades funcionais dos carboidratos
  - 1.2.1. Características dos carboidratos nos alimentos
  - 1.2.2. Propriedades funcionais de mono e oligossacarídeos
  - 1.2.3. Estrutura e propriedades dos polissacarídeos
    - 1.2.3.1. Formação e estabilidade de géis de amido
    - 1.2.3.2. Fatores que influenciam a formação de géis de amido
- 1.3. Polissacarídeos estruturais e suas funções nos alimentos
  - 1.3.1. Pectinas Celulose e outros componentes da parede celular
  - 1.3.2. Polissacarídeos de algas marinhas
- 1.4. Escurecimento não enzimático e enzimático
  - 1.4.1. Características gerais do escurecimento não enzimático
  - 1.4.2. Reações de escurecimento não enzimáticas
  - 1.4.3. Caramelização e reação de Maillard
  - 1.4.4. Mecanismos e controle do escurecimento não enzimático
  - 1.4.5. Reações enzimáticas de escurecimento e medidas para controlá-las
- 1.5. Carboidratos em frutas e vegetais
  - 1.5.1. Metabolismo de frutas e vegetais
  - 1.5.2. Reações bioquímicas de carboidratos em frutas e vegetais
  - 1.5.3. Controle das condições pós-colheita: tratamento pós-colheita



- 1.6. Propriedades funcionais dos lipídios
  - 1.6.1. Características dos lipídios de alimentos
  - 1.6.2. Propriedades funcionais dos lipídios: formação de cristais e fusão
  - 1.6.3. Formação e quebra de emulsão
  - 1.6.4. Funções dos emulsificantes e valor HLB
- 1.7. Modificações dos lipídios em alimentos
  - 1.7.1. Principais reações de modificação de lipídios
    - 1.7.1.1. Lipólise
    - 1.7.1.2. Autooxidação
    - 1.7.1.3. Rancidez enzimática
    - 1.7.1.4. Modificações químicas da fritura
  - 1.7.2. Tratamentos físico-químicos de modificação de lipídios
    - 1.7.2.1. Hidrogenação
    - 1.7.2.2. Transesterificação
    - 1.7.2.3. Fracionamento
- 1.8. Propriedades funcionais de proteínas e enzimas em alimentos
  - 1.8.1. Características de aminoácidos e estrutura de proteínas em alimentos
  - 1.8.2. Tipos de ligações em proteínas Propriedades funcionais
  - 1.8.3. Efeito dos tratamentos nos sistemas de proteína em pães, carnes e leite
  - 1.8.4. Tipos de enzimas alimentares e aplicações
  - 1.8.5. Enzimas imobilizadas e seu uso na indústria de alimentos
- 1.9. Pigmentos em alimentos
  - 1.9.1. Características gerais dos alimentos
  - 1.9.2. Química e bioquímica da mioglobina e da hemoglobina
  - 1.9.3. Efeito do armazenamento do processamento na cor da carne
  - 1.9.4. Efeitos do processamento sobre as clorofilas
  - 1.9.5. Estrutura dos carotenoides e antocianinas
  - 1.9.6. Modificações de cor em antocianinas e reações químicas envolvendo antocianinas
  - 1.9.7. Flavonoides
- 1.10. Aspectos gerais dos aditivos alimentares
  - 1.10.1. Conceito geral de aditivo alimentar
  - 1.10.2. Critérios para o uso de aditivos Rotulagem de aditivos
  - 1.10.3. Aditivos que prolongam a vida útil
    - 1.10.3.1. Conservantes: sulfitos e derivados, nitritos, ácidos orgânicos e derivados, e antibióticos
  - 1.10.4. Antioxidantes e suas características
  - 1.10.5. Aditivos que melhoram a textura: Espessantes, agentes gelificantes e estabilizadores Agentes antiaglomerantes Agentes de tratamento de farinha



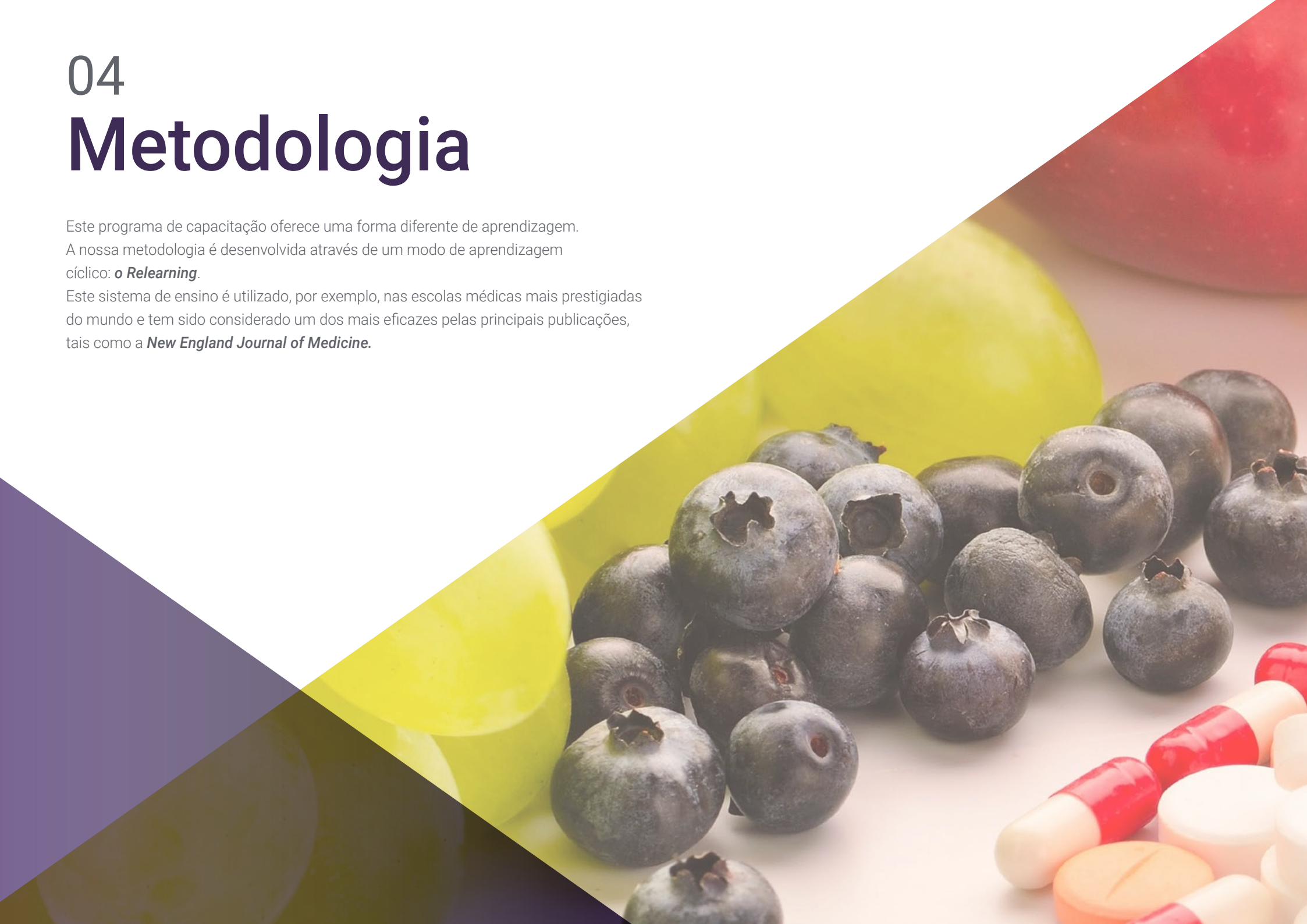
*A TECH lhe dá todas as ferramentas para atingir seus objetivos e o conteúdo deste programa é uma delas"*

# 04 Metodologia

Este programa de capacitação oferece uma forma diferente de aprendizagem.

A nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning.**

Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas escolas médicas mais prestigiadas do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações, tais como a ***New England Journal of Medicine***.



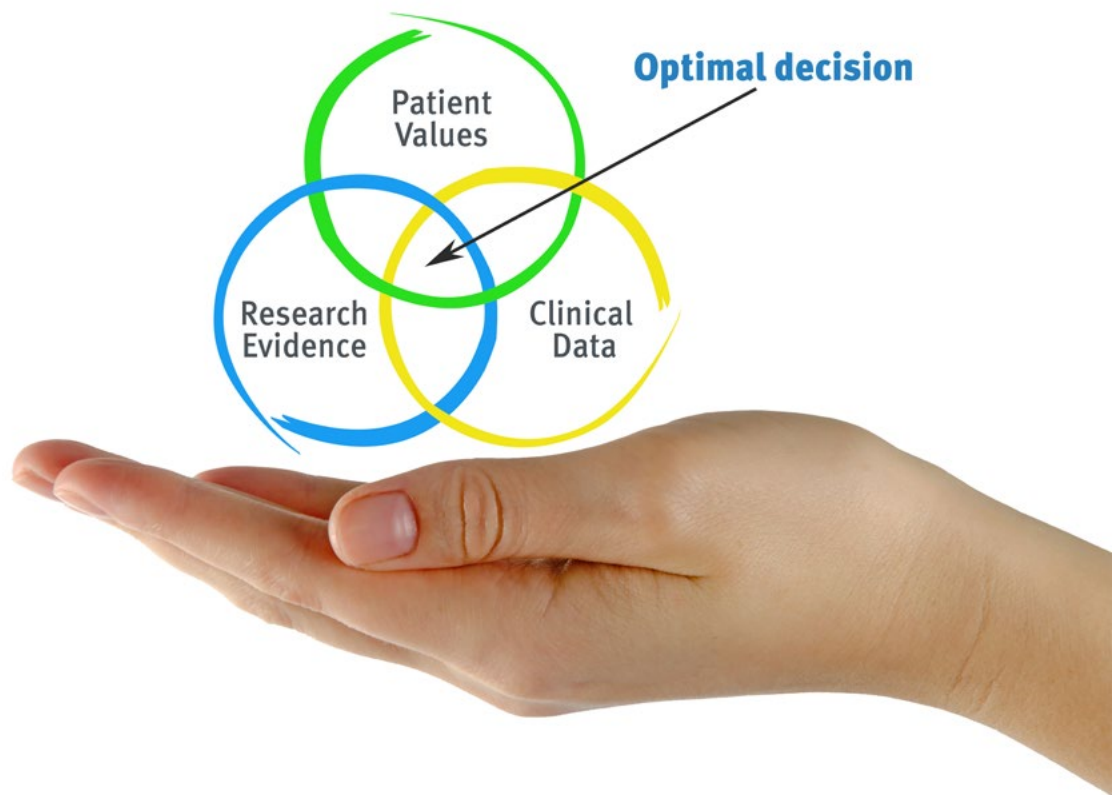
“

*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para o levar através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que provou ser extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”*

## Na TECH utilizamos o Método de Caso

Numa dada situação clínica, o que deve fazer um profissional? Ao longo do programa, os estudantes serão confrontados com múltiplos casos clínicos simulados com base em pacientes reais nos quais terão de investigar, estabelecer hipóteses e finalmente resolver a situação. Há abundantes provas científicas sobre a eficácia do método. Os especialistas aprendem melhor, mais depressa e de forma mais sustentável ao longo do tempo.

*Com a TECH o nutricionista experimenta uma forma de aprendizagem que abala as bases das universidades tradicionais em todo o mundo.*



Segundo o Dr. Gérvas, o caso clínico é a apresentação anotada de um paciente, ou grupo de pacientes, que se torna um "caso", um exemplo ou modelo que ilustra alguma componente clínica peculiar, quer pelo seu poder de ensino, quer pela sua singularidade ou raridade. É essencial que o caso seja fundamentado na vida profissional actual, tentando recriar os constrangimentos reais na prática profissional da nutrição.

“

*Sabia que este método foi desenvolvido em 1912 em Harvard para estudantes de direito? O método do caso consistia em apresentar situações reais complexas para que tomassem decisões e justificassem a forma de as resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard”*

#### A eficácia do método é justificada por quatro realizações fundamentais:

- 1 Nutricionistas que seguem este método não só conseguem a assimilação de conceitos, mas também desenvolvem a sua capacidade mental através de exercícios para avaliar situações reais e aplicar os seus conhecimentos.
- 2 A aprendizagem é solidamente traduzida em competências práticas que permitem ao educador integrar melhor o conhecimento na prática diária.
- 3 A assimilação de ideias e conceitos é facilitada e mais eficiente, graças à utilização de situações que surgiram a partir de um ensino real.
- 4 O sentimento de eficiência do esforço investido torna-se um estímulo muito importante para os estudantes, o que se traduz num maior interesse pela aprendizagem e num aumento do tempo passado a trabalhar no curso.



## Relearning Methodology

A TECH combina eficazmente a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, que combina 8 elementos didáticos diferentes em cada lição.

Melhoramos 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 de aprendizagem simulados. Estas simulações são desenvolvidas utilizando software de última geração para facilitar a aprendizagem imersiva.*



Na vanguarda da pedagogia mundial, o método Relearning conseguiu melhorar os níveis globais de satisfação dos profissionais que concluem os seus estudos, no que diz respeito aos indicadores de qualidade da melhor universidade online do mundo (Universidade de Columbia).

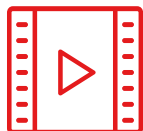
Utilizando esta metodologia, mais de 45.000 nutricionistas foram formados com sucesso sem precedentes em todas as especialidades clínicas, independentemente da carga cirúrgica. Tudo isto num ambiente altamente exigente, com um corpo estudantil universitário com um elevado perfil socioeconómico e uma idade média de 43,5 anos.

*O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e mais desempenho, envolvendo-o mais na sua capacitação, desenvolvendo um espírito crítico, defendendo argumentos e opiniões contrastantes: uma equação direta ao sucesso.*

No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, cada um destes elementos é combinado de forma concêntrica.

A pontuação global do nosso sistema de aprendizagem é de 8,01, de acordo com os mais elevados padrões internacionais.

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



#### Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados pelos especialistas que irão ensinar o curso, especificamente para o curso, para que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Estes conteúdos são depois aplicados ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isto, com as mais recentes técnicas que oferecem peças de alta-qualidade em cada um dos materiais que são colocados à disposição do aluno.



#### Técnicas e procedimentos nutricionais em vídeo

A TECH aproxima os estudantes das mais recentes técnicas, dos mais recentes avanços educacionais e da vanguarda das técnicas e procedimentos actuais de aconselhamento nutricional. Tudo isto, na primeira pessoa, com o máximo rigor, explicado e detalhado para a assimilação e compreensão do estudante. E o melhor de tudo, pode observá-los quantas vezes quiser.



#### Resumos interativos

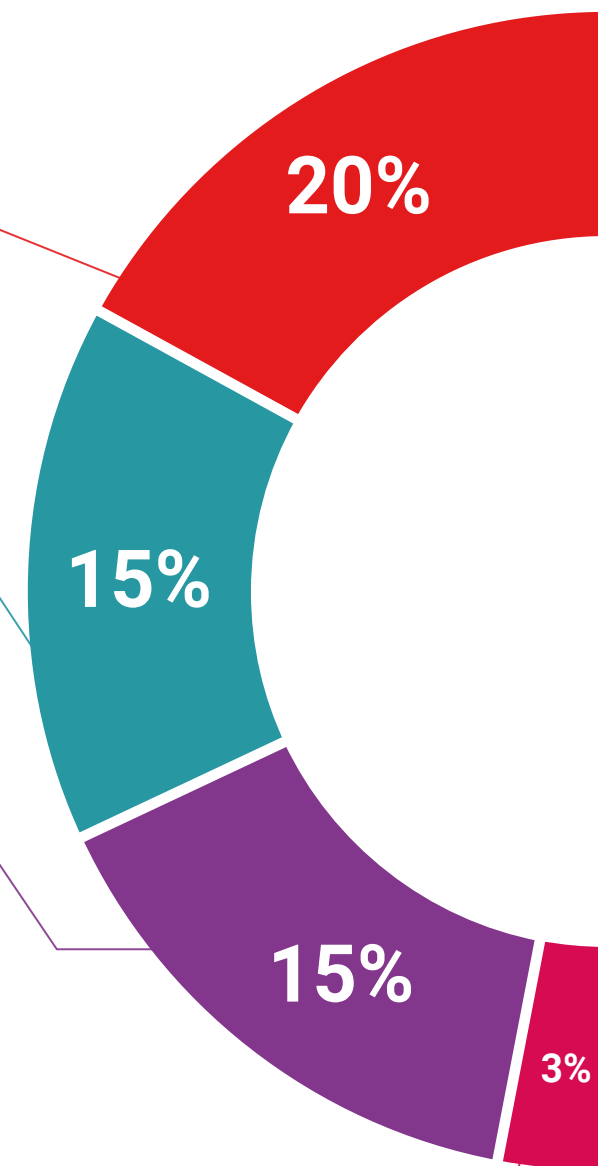
A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

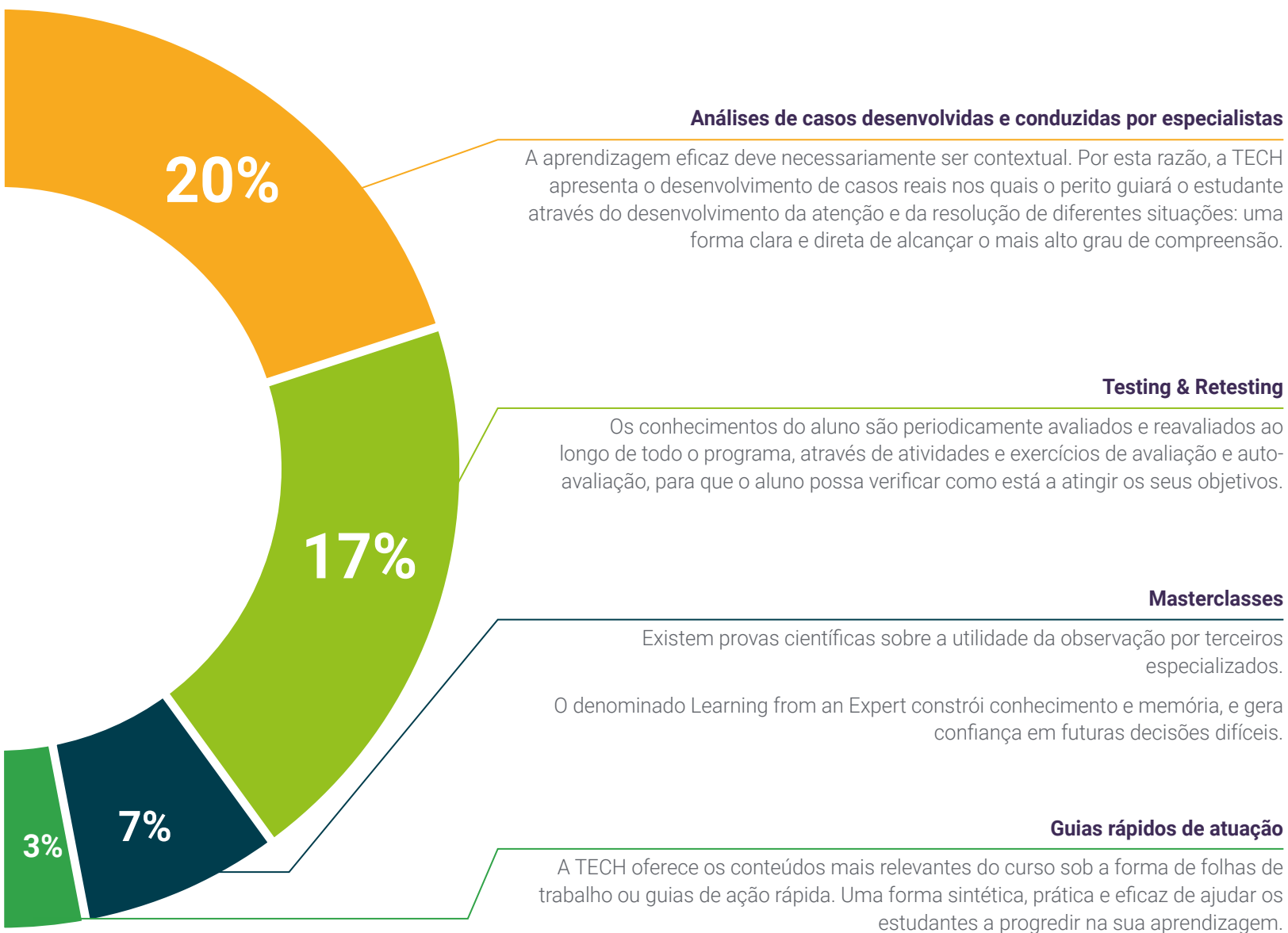
Este sistema para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu"



#### 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 necessita para completar a sua capacitação





# 05 Certificado

O Curso de Química e Bioquímica de Alimentos garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o 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 Química e Bioquímica dos Alimentos** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* correspondente ao **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 Química e Bioquímica dos Alimentos**

N.º de Horas Oficiais: **150h**



\*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 comunidade  
atenção personalizada  
conhecimento inovação  
desenvolvimento



### Curso

Química e Bioquímica  
dos Alimentos

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

# Curso

## Química e Bioquímica dos Alimentos

