



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS – CSHNB  
CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO**

**PLANO DE ENSINO - 2021.2**

**DISCIPLINA:** Tecnologia de Alimentos      **CÓDIGO:** CHN0589  
**BLOCO DE OFERTA:** 6º      **CRÉDITOS:** 2.3.0      **CARGA HORÁRIA:** 75h  
**PERÍODO LETIVO:** 2021.2  
**DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(IS):** Stella Regina Arcanjo Medeiros

**I – EMENTA**

Métodos gerais de preservação e conservação de alimentos. Processamento de alimentos. Embalagens. Coadjuvantes. Aditivos. Alterações do valor nutritivo decorrentes de diferentes tipos de processamentos de alimentos. Estudo tecnológico dos produtos de origem animal e vegetal e seus derivados, e inserção na indústria de alimentos seguindo os preceitos básicos do empreendedorismo. Alimentos para fins especiais: produtos Diet, Light, alimentos enriquecidos e modificados.

**II – OBJETIVO GERAL**

Capacitar o aluno a conhecer os principais processos tecnológicos usados na conservação e industrialização de alimentos. Reconhecer os principais equipamentos usados no processamento de alimentos, dando enfoque ao valor nutricional do alimento para o consumidor e sua saúde.

**III – OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Conhecer os principais processos tecnológicos usados na conservação e na industrialização de alimentos de origem animal e vegetal.

Identificar embalagens, alterações químicas, enzimáticas, microbianas e físicas dos alimentos.

Conhecer os conceitos e técnicas utilizadas na tecnologia de alimentos, noções sobre os principais equipamentos utilizados no processamento de alimentos.

Analisar o valor nutricional dos alimentos, reconhecendo rotulagem e embalagem adequadas, tendo em vista a orientação dos consumidores mediante um alimento industrializado.

#### **IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I: MÉTODOS GERAIS DE PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS**

- Fundamentos básicos dos processos de preservação e conservação
- Causas de deterioração de alimentos: Atividade de água e reações de deterioração nos alimentos: Oxidação de lipídeos, escurecimento não enzimático, escurecimento enzimático, alterações provocadas por microrganismos.

##### **UNIDADE II: PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS**

- Conservação de Alimentos pelo Uso do Calor: branqueamento, pasteurização, apertização. Influência do uso do calor sobre os microrganismos, enzimas e o valor nutritivo dos alimentos.
- Conservação de Alimentos pelo Uso do Frio: substâncias refrigerantes, resfriamento, congelamento. Influência do resfriamento e congelamento sobre os microrganismos, enzimas e valor nutritivo dos alimentos.
- Conservação de Alimentos pelo controle da Umidade: secagem, evaporação, depressores da atividade de água, desidratação.
- Conservação de Alimentos pelo Uso da Fermentação: fermentação acética, fermentação alcoólica, fermentação láctica e valor nutritivo dos alimentos
- Outros métodos de preservação de alimentos: métodos não térmicos de conservação.

##### **UNIDADE III: EMBALAGENS**

- Principais matérias primas para a fabricação de alimentos, características e usos: metais, vidros, polímeros orgânicos, papel e papelão.
- Principais tipos de embalagens: rígidas, flexíveis, compostas.
- Embalagens para produtos especiais: forno e microondas.

##### **UNIDADE IV: ADITIVOS E COADJUVANTE DE TECNOLOGIA**

- Tipos de aditivos: corantes; aromatizantes; conservadores; antioxidantes; espessantes; edulcorantes; umectantes; anti-umectantes; acidulantes.
- Características, usos e aspectos toxicológicos.

##### **UNIDADE V: ALTERAÇÕES DO VALOR NUTRITIVO DECORRENTES DE DIFERENTES TIPOS DE PROCESSAMENTOS DE ALIMENTOS**

- Efeitos do processamento industrial de alimentos sobre os nutrientes

##### **UNIDADE VI: ESTUDO TECNOLÓGICO DOS PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL E VEGETAL E SEUS DERIVADOS**

- Leite: definição química, biológica e legal; composição química do leite; análises de rotina no controle de qualidade do leite;
- Carne: definição de carne; composição química da carne; fatores que influenciam na qualidade da carne antes e após o abate;
- Ovos: caracterização anatômica; classificação.
- Peixes: Estrutura e composição química do pescado

- Frutas e Hortaliças: características importantes para o processamento; fatores que influenciam na composição química antes e após a colheita; desenvolvimento, maturação, amadurecimento e senescência dos vegetais.

- Grãos: diferenciação entre cereais, leguminosas e oleaginosas;

## **UNIDADE VII: OS PRECEITOS BÁSICOS DO EMPREENDEDORISMO NA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA**

- A inovatividade em indústrias de alimentos: um estudo sob a perspectiva da orientação empreendedora

## **UNIDADE VIII: ALIMENTOS PARA FINS ESPECIAIS**

- Alimentos para dietas com restrição de nutrientes
- Alimentos para ingestão controlada de nutrientes
- Alimentos para grupos populacionais específicos

## **V – METODOLOGIA - PROCEDIMENTOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

### **1. Técnicas e Recursos Educacionais**

- Aula expositivo – dialogada em sala virtual (síncrona);
- Discussão em grupos de artigos científicos (síncrona);
- Leitura, análise e resolução de estudo dirigido (assíncrona);
- Seminário (síncrona);
- Orientação para elaboração de um artigo de revisão sobre o tema: Alterações do valor nutritivo decorrentes de diferentes tipos de processamentos de alimentos (síncrona e assíncrona).

### **2. Atividades práticas**

- Aula prática tem por base a parte teórica e será desenvolvida em sala virtual e/ou sala de apoio e/ou por meio de atividades complementares à carga-horária trabalhada junto ao discente com o uso de imagens e vídeos que serão projetadas e discutidas ponto a ponto com os discentes. Terá apoio do docente responsável e monitores;
- Seminários e/ou atividades de grupos de discussão e/ou atividades de estudo/ elaboração de um artigo de revisão ou atividades individuais com prazos estabelecidos de execução e entrega à docente e monitores da disciplina;
- Resolução de estudo de caso/problema
- Realização de palestra com profissionais com expertise na área Tecnologia de Alimentos.

### **IMPORTANTE:**

- *1º As atividades assíncronas não devem ultrapassar 40% (cinquenta por cento) da carga horária do Componente Curricular.*
- *É facultado ao docente a gravação e a posterior disponibilização, para o discente, da aula ministrada de forma síncrona, sendo proibida a reprodução ou distribuição da gravação por ele disponibilizada, ainda que sem fins lucrativos*

*(Todos os materiais utilizados para as aulas não produzidos diretamente pelo docente responsável pela atividade curricular deverão conter a respectiva fonte, com a indicação de autoria, respeitados os direitos autorais assegurados pela Lei nº 9.610/98.)*

## **VI – RECURSOS DIDÁTICOS**

- Notebook;
- Textos, imagens e vídeos de apoio (artigos científicos, textos jornalísticos, redes sociais, plataformas digitais);
  - Webconferências, videoaulas, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem;
- Internet;
- Plataforma *Google Meet*;
- Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA).
- E-mail institucional.

Será utilizado ambiente virtual de aprendizagem como mídia principal, complementado com material impresso, audiovisual, *webconferências*, vídeo aulas, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem e correio eletrônico.

Todos os materiais utilizados para as aulas não produzidos diretamente pelo docente responsável pela atividade curricular deverão conter a respectiva fonte, com a indicação de autoria, respeitados os direitos autorais assegurados pela Lei nº 9.610/98.

*OBS: O curso de nutrição irá utilizar o Google Meeting para a realização das aulas virtuais*

## **VII – SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO E FREQUÊNCIA**

A definição de instrumentos avaliativos, durante todo o processo, que possam mensurar qualitativa e quantitativamente o desenvolvimento do aprendizado do estudante, serão preconizados em conformidade com as normas vigentes na UFPI (Resolução 177/2012 CEPEX-UFPI e 187/2022 CEPEX-UFPI).

Art. 10. O controle de frequência será realizado pelo docente por meio da apuração da participação de discentes em atividades presenciais e/ou remotas, onde as remotas podem ser síncronas e/ou assíncronas, de acordo com o Componente Curricular ofertado.

§ 1º A frequência mínima exigida é de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular ofertado, assim compreendidas:

I – atividade Remota Síncrona – assiduidade e participação na atividade realizada em tempo real;

II – atividade Remota Assíncrona – realização e envio de atividades acadêmicas;

III – atividade Presencial – assiduidade e participação em atividade realizada presencialmente.

§ 2º As atividades assíncronas não devem ultrapassar 40% (quarenta por cento) da carga horária remota do Componente Curricular.

§ 3º O registro de frequência de carga horária remota de Componente Curricular ofertado não atestará a presença física de discente na UFPI, e, sim, para efeito de cumprimento de carga horária.

Art. 11. A apuração do rendimento acadêmico será feita pelo docente por meio do acompanhamento contínuo do desempenho do discente, sob forma de prova/avaliação da aprendizagem escrita, oral ou prática, trabalho de pesquisa, seminário, fórum ou outros instrumentos constantes no respectivo Plano do Componente Curricular, previsto no Art 8º desta Resolução.

Parágrafo único. O direito à segunda chamada segue o previsto no Art. 108, da Resolução nº 177 – CEPEX/UFPI, de 05/11/2012, e o discente poderá proceder com tal solicitação mediante envio desta por e-mail à Chefia/Coordenação do Curso de Graduação e ao docente do Componente Curricular cadastrado.

Art. 12. Para a integralização de Componente Curricular cursado por meio de atividades não presenciais, será considerado tanto o tempo despendido para as atividades síncronas quanto o tempo dedicado às atividades assíncronas.

**A avaliação do aprendizado será realizada sistemática e contínua para verificar a aprendizagem de cada componente da unidade. Será realizada por meio de provas, trabalhos e seminários. A MÉDIA FINAL será calculada como descrito abaixo:**

$$\text{MÉDIA FINAL} = \frac{1^{\text{a}} \text{ Nota} + 2^{\text{a}} \text{ Nota} + 3^{\text{a}} \text{ Nota}}{3}$$

3

Sendo que:

1ª Nota = Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas, grupos de discussão e estudos dirigidos (10,0).

2ª Nota = Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas, grupos de discussão e estudos dirigidos (10,0).

3ª Nota = Apresentação do artigo de revisão sobre o tema: Alterações do valor nutritivo decorrentes de diferentes tipos de processamentos de alimentos (10,0).

“§ 1º O aluno poderá requerer exame de segunda chamada por si ou por procurador legalmente constituído. O requerimento dirigido ao professor responsável pela disciplina, devidamente justificado e comprovado, deve ser protocolado à chefia do Departamento/Curso a qual o componente curricular esteja vinculada no prazo de 03 (três) dias úteis, contado este prazo a partir da data da avaliação não realizada. [...]

§ 5º A avaliação de segunda chamada deverá contemplar o mesmo conteúdo da verificação parcial ou exame final a que o aluno não compareceu.

§ 6º Ao aluno que não participar de qualquer avaliação, não tendo obtido a permissão para fazer outra, é atribuída a nota 0 (zero). [...]

**Art. 110** Será aprovado por média o aluno que obtiver média parcial igual ou superior a 7,0 (sete) [...]

**Art. 111** Será considerado aprovado no componente curricular o aluno que:

**I** – Obter frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular e média aritmética igual ou superior a 7 (sete) nas avaliações parciais;

**II** – Submetido ao exame final, obter média aritmética igual ou superior a 6 (seis) resultante da média aritmética das avaliações parciais e da nota do exame final.

**Art. 112** Será considerado reprovado o aluno que se incluir em um dos três itens:

**I** – Obter frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular;

**II** – Obter média aritmética inferior a 4 (quatro) nas avaliações parciais;

**III** – Obter média aritmética inferior a 6 (seis) resultante da média aritmética das avaliações parciais e da nota do exame final.

**Art. 113** É reprovado no componente curricular o aluno cuja média final for menor que 4,0 (quatro). Neste caso o aluno não se poderá submeter ao exame final. [...]

**Art. 116** O aluno cuja média parcial for maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor que 7,0 (sete) e que satisfaça os requisitos de assiduidade definidos no Artigo 117 terá direito à realização do exame final.”

## **VIII – BIBLIOGRAFIA**

**Básica:**

- 1) EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2ª Ed. Atheneu: São Paulo, 2008.
- 2) ORDOÑEZ, J. A. **Tecnologia de Alimentos - Alimentos de Origem Animal**, vol. II. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- 3) FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602p.

**Complementar:**

- 1) FREITAS, SML. **Alimentos com alegação Diet ou light**. São Paulo: Atheneu, 2005.
- 2) GAVA, A. J. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2002. 284p.
- 3) SACCOL, A. L. F. et al. **Lista de avaliação para boas práticas em serviços de alimentação: RDC 216/2004 - Anvisa**. São Paulo: Varela, 2006, 47p.
- 4) EARLY, R. **Tecnologia de los productos lacteos**. Zaragoza: ACRIBIA, 1998, 459p.
- 5) LAJOLO, F. M. **Fibra dietetica en iberoamerica: tecnologia y salud**. São Paulo: Varela, 2001, 472p.
- 6) BRASIL. RDC nº 54 de 12/12/2012
- 7) BRASIL. Portaria nº 29 de 13/01/1998
- 8) BRASIL. Portaria nº 31 de 13/01/1998
- 9) BRASIL. RDC nº 259 de 20/09/2002
- 10) BRASIL. RDC nº 359 de 23/12/2003
- 11) BRASIL. RDC nº 360 de 23/12/2003

**SUBMISSÃO AO COLEGIADO DO CURSO**

Data de aprovação: 31/01/2022



---

Prof. Responsável



Prof.ª Dra. Artemizia Francisca de Sousa  
CHEFE DO CURSO DE NUTRIÇÃO  
SIAPE: 2724744 CSHNG - UFPI  
CRM: 3443  
CPF: 656.047.093-87

Presidente do Colegiado