



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Aproveitamento de Coprodutos da Indústria de Alimentos	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Engenharia Química	SIGLA: FEQUI	
CH TOTAL TEÓRICA: 45 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 0 horas	CH TOTAL: 45 horas

1. OBJETIVOS

Nesta disciplina, o aluno deverá avaliar as diferentes cadeias produtivas e processamento dos alimentos, identificando os produtos principais, os coprodutos e resíduos. Através desta análise, irá conhecer as técnicas de obtenção e aproveitamento dos coprodutos e resíduos, saber diferenciá-los em um processo, além de dominar os conceitos de reciclagem, *upcycling* e questões ambientais e econômicas envolvidas. A partir desses conceitos, o futuro profissional poderá propor alternativas para a minimização de resíduos, o aproveitamento efetivo e sustentável de todos os elementos gerados no sistema, gerando novos produtos e valorizando os resíduos agroindustriais, baseado na utilização dos princípios das Tecnologias Limpas.

O aluno deverá conhecer os principais elementos envolvidos na cadeia produtiva de alimentos, especificar as particularidades e necessidades de cada alimento, com base na análise de ciclo de vida do produto. Além de compreender as interações multidisciplinares que podem ocorrer entre geração de matérias-primas e de processos sustentáveis; compreender a necessidade da regulamentação (Legislação) nesta área, de maneira que o aluno terá desenvolvido as seguintes competências:

Inovar no processamento de alimentos, além de identificar os processos e equipamentos adequados ao fluxograma industrial de obtenção de alimentos de forma ecologicamente correta, desenvolver equipamentos para este fim, monitorar e controlar a qualidade desde a matéria prima até o produto final, ao mesmo tempo que pode propor alternativas, reduzindo a geração de resíduos e assim implementando as tecnologias limpas, respeitando as normas de segurança no trabalho.

Além disso, a disciplina torna o aluno capaz de desenvolver produtos e coprodutos de acordo com cada tipo de cadeia produtiva, de acordo com as técnicas adequadas às suas transformações, importante para resolver problemas, propor soluções e melhorias, e sobretudo, desenvolver novos produtos, inclusive com alegações funcionais.

O futuro profissional terá capacidade de propor pesquisas para solucionar erros no processo, para elaborar e ministrar treinamentos para colaboradores e profissionais da área de Tecnologias Limpas, visando a qualidade dos alimentos, de acordo com conceitos de engenharia, ciência e tecnologia de alimentos vistos na Universidade e relacionados com problemas práticos vivenciados no cotidiano. Através desse conhecimento, analisar de maneira lógica sistemas, produtos ou processos envolvendo os alimentos, de forma a garantir positivamente o impacto social, econômico e ambiental.

No exercício da profissão, este será capaz de emitir laudos, pareceres e relatos técnicos, trabalhando de forma ética e colaborativa no exercício da Engenharia de Alimentos, aplicando adequadamente os aspectos legais inerentes à profissão, através de órgãos regulamentadores nacionais e internacionais, ao mesmo tempo que se encontrará integrado aos setores acadêmicos, incentivado a adquirir novos conhecimentos de forma autônoma, atendendo assim às demandas do mercado de trabalho.

2. EMENTA

Análise dos sistemas de produção de alimentos e sua relação com as principais cadeias produtivas. Definição e classificação de produtos, coprodutos e resíduos do processamento de alimentos. Potencial tecnológico e aproveitamento de coprodutos de origem animal e vegetal. Importância econômica, social e impacto ambiental do aproveitamento de resíduos. Desenvolvimento de novos produtos, *upcycling*, reciclagem e tratamentos para coprodutos e resíduos sólidos e líquidos. Viabilidade mercadológica e aceitação dos produtos desenvolvidos.

3. PROGRAMA

1. Sistemas de Produção de Alimentos

- 1.1. Análise das principais cadeias produtivas;
- 1.2. Elos de produção de alimentos e elementos envolvidos no processamento;
- 1.3. Análise de perdas e desperdícios;

2. Produtos, coprodutos e resíduos do processamento de alimentos

- 2.1. Definição e classificação;
- 2.2. Viabilidade de utilização;

2.3. Identificação de cada elemento e soluções para problemas na indústria de alimentos.

3. Aproveitamento de coprodutos de origem animal e vegetal

- 3.1. Avaliação do potencial tecnológico dos coprodutos;
- 3.2. Processos tecnológicos para o aproveitamento de coprodutos para a indústria alimentícia;
- 3.3. Desenvolvimento de novos produtos.

4. Aproveitamento de resíduos de origem animal e vegetal na elaboração de coprodutos

- 4.1. Tratamento de resíduos sólidos e líquidos;
- 4.2. Reciclagem e upcycling;
- 4.3. Desenvolvimento de novos produtos.

5. Impactos envolvidos no aproveitamento de resíduos e geração de coprodutos

- 5.1. Importância econômica e viabilidade mercadológica;
- 5.2. Importância social;
- 5.3. Impacto ambiental, uso da energia e da água nos processos;
- 5.4. Avaliação do ciclo de vida de um produto;
- 5.5. Rastreabilidade e sustentabilidade;
- 5.6. Políticas públicas e Legislação;
- 5.7. Aspectos toxicológicos e de segurança de alimentos para o consumo;
- 5.8. Aceitação dos produtos desenvolvidos.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KOBLITZ, M. G. B. **Matérias-Primas Alimentícias - Composição e Controle de Qualidade**. Editora Guanabara Koogan, 2011.

LIMA, U.A. **Matérias-primas dos alimentos**. Edgard Blucher, 2010, 424p

PARDI, M. C.; SANTOS, I. F.; SOUZA, E R.; PARDI, H. S. **Ciência, higiene e tecnologia da carne**. Goiânia: UFG, 1993-1996. v.2.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAXTER, M. **Projeto de produto**: guia prático para o design de novos produtos. 3ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011. 344 p.

FAO. **Food wastage footprint: Impacts on natural resources**. FAO, 2013. Disponível em <http://www.fao.org/3/i3347e/i3347e.pdf>

GOBE, A.C.; MOREIRA, J.C.T.; PEREZ, M.C.; CARRAMENHA, P.R.C.; PASQUALE, P.P. **Gerência de produtos**. São Paulo: Saraiva, 2004. 258 p.

PAIVA, Ed Carlo Rosa. **Gestão de resíduos sólidos orgânicos**: compostagem : variáveis de projeto e operação. Saarbrücken: Novas Edições Acadêmicas, 2014. 150 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 9783639685381 (broch.).

ROZENFELD, H; FORCELLINI, F.A.; TOLEDO, J.C.; AMARAL, D.C.; ALLIPRANDINI, D.H.; SACLICE, R.K.; TOLEDO, J.C.; SILVA, S.L.; **Gestão do Desenvolvimento de produtos**. Uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006. 577 p.

6. APROVAÇÃO

JADER CONCEIÇÃO DA SILVA

Coordenador do Curso de Graduação

em Engenharia de Alimentos

RICARDO AMÂNCIO MALAGONI

Diretor da Faculdade de Engenharia Química



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Amâncio Malagoni, Diretor(a)**, em 11/11/2021, às 10:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jader Conceição da Silva, Coordenador(a)**, em 11/11/2021, às 16:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3018399** e o código CRC **B8C4E6C2**.