# PROPOSTA DE OFERTA DE TÓPICO ESPECIAL



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO**

**INSTITUTO DE TECNOLOGIA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E**

**TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**

**PROGRAMA ANALÍTICO**

|  |  |
| --- | --- |
| **CÓDIGO**: IT – 1224.2.2  **CRÉDITOS**\*: (2 T) |  |
| Carga Horária: 30 horas. |
| **INSTITUTO DE TECNOLOGIA** | |
| **DISCIPLINA: ANTIOXIDANTES NATURAIS DE ORIGEM VEGETAL** | |
| **OBJETIVO** | |
| **Objetivo geral**: Estudar e conhecer os principais grupos de antioxidantes naturais presentes em vegetais e a aplicação dos mesmos como estratégia para minimizar a oxidação lipídica em alimentos.  **Objetivos específicos:**  -Abordar os conceitos envolvidos e a importância do emprego de antioxidantes em alimentos;  -Fornecer aos alunos conhecimento acerca da oxidação lipídica e uso de antioxidantes;  -Fornecer aos alunos conhecimento acerca das principais classes de compostos antioxidantes presentes nos vegetais;  - Abordar e discutir com os alunos a aplicação de antioxidantes naturais pela indústria de alimentos;  -Abordar os principais métodos de avaliação *in vitro* da capacidade antioxidante de matrizes vegetais. | |
| **EMENTA** | |
| Introdução a oxidação lipídica e antioxidantes (importância para a área de ciência e tecnologia de alimentos).Antioxidantes e oxidação lipídica em alimentos. Introdução a compostos antioxidantes. Antioxidantes sintéticos. Antioxidantes naturais. Principais classes de antioxidantes naturais encontrados em alimentos (Compostos fenólicos, taninos, carotenoides, vitaminas, terpenos). Aplicação de antioxidantes naturais na indústria de alimentos. Avaliação da capacidade antioxidante *in vitro*. | |
| **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO** | |
| 1. Introdução a oxidação lipídica e antioxidantes. Importância para a área de ciência e tecnologia de alimentos.Antioxidantes e oxidação lipídica em alimentos: mecanismos, fatores que influenciam a oxidação lipídica e antioxidantes como estratégia de controle. 2. Compostos antioxidantes: conceitos, classificação, legislação, classes e importância para a indústria de alimentos. Antioxidantes sintéticos x antioxidantes naturais. 3. Antioxidantes naturais em vegetais: características, mecanismos de ação e principais fontes.: Compostos fenólicos; Taninos; Carotenoides;Vitaminas; Terpeno. 4. Antioxidantes naturais e a indústria de alimentos: diferentes matrizes alimentares, formas de aplicação, tendências e perspectivas. 5. Principais métodos para a determinação da capacidade antioxidante de extratos naturais *in vitro*. 6. Atividade com a turma – Apresentação de seminários. | |
| **BIBLIOGRAFIA** | |
| **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**  ADMASSU, Shimelis; KEBEDE, M. Application of antioxidants in food processing industry: Options to improve the extraction yields and market value of natural products. **Adv. Food Technol. Nutr. Sci**, v. 5, p. 38-49, 2019.  BOROSKI, Marcela et al. Antioxidantes: princípios e métodos analíticos. **Curitiba: Appris**, v. 141, 2015.  DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. Química de Alimentos. Porto Alegre. **Art Med**, v. 900, 2010.  GULCIN, İlhami. Antioxidants and antioxidant methods: An updated overview. **Archives of Toxicology**, v. 94, n. 3, p. 651-715, 2020.  KAURINOVIC, Biljana; VASTAG, Djendji. **Flavonoids and Phenolic acids as Potential Natural Antioxidants**. London, UK: IntechOpen, 2019.  LOURENÇO, Sofia C.; MOLDÃO-MARTINS, Margarida; ALVES, Vítor D. Antioxidants of natural plant origins: From sources to food industry applications. **Molecules**, v. 24, n. 22, p. 4132, 2019.  SHAHIDI, Fereidoon (Ed.). **Handbook of antioxidants for food preservation**. Woodhead Publishing, 2015.  ZEB, Alam; ZEB. **Phenolic Antioxidants in Foods: Chemistry, Biochemistry and Analysis**. Berlin/Heidelberg, Germany: Springer, 2021.  **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**  AMAROWICZ, Ryszard; PEGG, Ronald B. Natural antioxidants of plant origin. In: **Advances in Food and Nutrition Research**. Academic Press, 2019. p. 1-81.  ESTÉVEZ, M. Critical overview of the use of plant antioxidants in the meat industry: Opportunities, innovative applications and future perspectives. **Meat Science**, v. 181, p. 108610, 2021.  FIERASCU, Radu Claudiu et al. Recovery of natural antioxidants from agro-industrial side streams through advanced extraction techniques. **Molecules**, v. 24, n. 23, p. 4212, 2019.  XU, Dong-Ping et al. Natural antioxidants in foods and medicinal plants: Extraction, assessment and resources. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 18, n. 1, p. 96, 2017.  **PERIÓDICOS:**  Antioxidants. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety. Molecules. Food Chemistry. | |