



Universidade Federal de Pelotas
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos
Programa de Pós-Graduação em Química



Seminários II

Ministrante: Jéssica da Rosa Porto

Data: 12/10/2025, quarta-feira

Local: Miniauditório do PPGQ

Título: Métodos Quimiométricos de Classificação como Ferramenta de Autenticação de Alimentos

Resumo:

A análise de alimentos é essencial para garantir qualidade e valor nutricional, sendo fundamental para a indústria e órgãos reguladores. Questões como contaminação e fraudes alimentares despertam atenção, pois a autenticação assegura a veracidade das informações de origem, ingredientes e processamento. As fraudes, geralmente motivadas por ganhos econômicos, incluem adulteração, falsificação e rotulagem incorreta, sendo a adulteração a mais comum, por alterar intencionalmente características do produto. A determinação da origem geográfica também tem ganhado destaque, pois agrega valor e está associada à autenticidade e confiança do consumidor. Assim, rastreabilidade e autenticação são essenciais para garantir segurança e qualidade. No entanto, a complexidade das fraudes exige o uso de tecnologias avançadas, como cromatografia e técnicas espectroscópicas, que permitem análises químicas detalhadas e rápidas. Devido ao grande volume de dados gerados, ferramentas quimiométricas e métodos de reconhecimento de padrões são empregadas para interpretar resultados, identificar tendências e classificar amostras. Portanto, o presente trabalho tem como objetivo apresentar os principais métodos de reconhecimento de padrões aplicados à autenticação de alimentos, bem como destacar estudos que empregaram estas técnicas.

Title: Chemometric Classification Methods as a Tool for Food Authentication.

Abstract:

Food analysis is essential to ensure quality and nutritional value, being fundamental for industry and regulatory agencies. Issues such as contamination and food fraud have drawn attention, as authentication guarantees the accuracy of information regarding origin, ingredients, and processing. Frauds, usually motivated by economic gain, include adulteration, counterfeiting, and mislabeling, with adulteration being the most common, as it intentionally alters product characteristics. The determination of geographical origin has also gained prominence, as it adds value and is associated with authenticity and consumer trust. Thus, traceability and authentication are essential to ensure safety and quality. However, the complexity of frauds requires the use of advanced technologies such as chromatography and spectroscopic techniques, which enable detailed and rapid chemical analyses. Due to the large volume of data generated, chemometric tools and pattern recognition methods are employed to interpret results, identify trends, and classify samples. Therefore, this work presents the main pattern recognition methods applied to food authentication and studies that employ these techniques.