



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Centro de Ciências Químicas Farmacêuticas e de Alimentos Programa
de Pós-Graduação em Química-PPGQ
Seminários II



Ministrante: Milene Marques Freitas – PPGQ-UFPel

Data: 13/11/2024, quarta-feira, 08:30

Local: Miniauditório do Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos

Título: Análise de águas residuais: identificação e determinação de medicamentos psiquiátricos para avaliação da saúde coletiva

Resumo: Os medicamentos desempenham um papel crucial na prevenção e tratamento de doenças, contribuindo significativamente para o aumento da expectativa e qualidade de vida. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) revelam que essa expectativa, no Brasil, aumentou de 45,5 anos em 1940 para 75,5 anos em 2022, como reflexo dos avanços nas ciências da saúde. Contudo, a qualidade de vida ainda é um tema debatido. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que 280 milhões de pessoas sofrem de depressão desde 2010, número que aumentou com a pandemia de COVID-19. Esse aumento de transtornos mentais se relaciona com crescimento do uso de antidepressivos, como a fluoxetina, cujo consumo no Brasil, em 2018, foi de 9,6 toneladas. A análise de efluentes, ou epidemiologia baseada em águas residuais (WBE), tem se destacado como ferramenta para obter informações sobre a saúde coletiva. A WBE mede concentrações de biomarcadores em esgoto não tratado e converte esses dados em estimativas per capita, considerando o fluxo diário de esgoto e a população. Biomarcadores podem ser quantificados por métodos analíticos como a cromatografia acoplada a diferentes detectores, proporcionando dados sensíveis e precisos. A WBE oferece vantagens como a análise de amostras anônimas, redução de tempo e custos. Portanto, estudar estratégias para análise de águas residuais é fundamental. Este seminário visa explorar aspectos da WBE de medicamentos psiquiátricos, como a fluoxetina, e as estratégias analíticas usadas para sua identificação e quantificação, contribuindo para a avaliação da saúde coletiva.

Title: Analysis of Wastewater: Identification and Determination of Psychiatric Medications for Collective Health Assessment

Abstract: Medications play a crucial role in the prevention and treatment of diseases, significantly contributing to increased life expectancy and quality of life. Data from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) reveal that life expectancy in Brazil rose from 45.5 years in 1940 to 75.5 years in 2022, reflecting advances in health sciences. However, quality of life remains a topic of debate. The World Health Organization (WHO) estimates that 280 million people have suffered from depression since 2010, a number that has increased with the COVID-19 pandemic. This rise in mental disorders is linked to an increase in the use of antidepressants, such as fluoxetine, whose consumption in Brazil reached 9.6 tons in 2018. Effluent analysis, or wastewater-based epidemiology (WBE), has emerged as a valuable tool for obtaining information on public health. WBE measures concentrations of biomarkers in untreated sewage and converts these data into per capita estimates, considering daily sewage flow and population size. Biomarkers can be quantified using analytical methods such as chromatography coupled with various detectors, providing sensitive and accurate data. WBE offers advantages such as anonymous sample analysis, as well as time and cost savings. Therefore, studying strategies for wastewater analysis is essential. This seminar aims to explore aspects of WBE of psychiatric medications, such as fluoxetine, and the analytical strategies used for their identification and quantification, contributing to the assessment of public health.