

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



Título do Trabalho: Sensores flexíveis a partir de polímeros condutores

Apresentadora: Aldelainy Menezes da Silva

Resumo: Esta pesquisa representa uma jornada pela interseção da eletrônica, sustentabilidade e inovação, explorando aplicações revolucionárias que vão desde dispositivos portáteis até soluções ambientalmente responsáveis.

Ao longo da apresentação, examinaremos a versatilidade desses sensores na medição de pressão, campos magnéticos, e sua capacidade única de se adaptar a superfícies flexíveis. Destacarei a importância crucial da escolha de materiais biodegradáveis na fabricação desses dispositivos, ampliando não apenas suas aplicações, mas também contribuindo para práticas sustentáveis.

Dentro desse contexto, dedicaremos uma parte significativa à discussão detalhada sobre o Polipirrol (PPy), um polímero condutor que desempenha um papel fundamental nesse cenário. Abordaremos sua síntese, propriedades e aplicações inovadoras, mergulhando em estudos de caso e resultados relevantes.

Além disso, exploraremos o emocionante mundo dos supercapacitores vestíveis, uma resposta às demandas crescentes por dispositivos de armazenamento de energia flexíveis e leves. A pesquisa destaca os avanços na escolha de materiais de eletrodo, com ênfase especial no uso inovador do polipirrol para otimizar desempenho e flexibilidade.

Title of the Work: Flexible sensors based on conductive polymers

Abstract: This research represents a journey at the intersection of electronics, sustainability, and innovation, exploring revolutionary applications ranging from portable devices to environmentally responsible solutions.

Throughout the presentation, we will examine the versatility of these sensors in measuring pressure, magnetic fields, and their unique ability to adapt to flexible surfaces. I will emphasize the crucial importance of choosing biodegradable materials in the manufacturing of these devices, expanding not only their applications but also contributing to sustainable practices.

Within this context, we will dedicate a significant portion to a detailed discussion of Polypyrrole (PPy), a conductive polymer that plays a fundamental role in this scenario. We will address its synthesis, properties, and innovative applications, delving into case studies and relevant results.

Furthermore, we will explore the exciting world of wearable supercapacitors, a response to the growing demand for flexible and lightweight energy storage devices. The research highlights advances in the choice of electrode materials, with special emphasis on the innovative use of polypyrrole to optimize performance and flexibility.