



Evento	Salão UFRGS 2020: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Pontos quânticos de carbono para aplicação em sensores
Autor	CINTHIA CLEMENTE TABORDA
Orientador	JACQUELINE FERREIRA LEITE SANTOS

RESUMO

Pontos Quânticos de Carbono para Aplicação em Sensores

Aluno: Cinthia Clemente Taborda

Orientadora: Prof. Dra. Jacqueline Ferreira Leite Santos

RESUMO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO BOLSISTA

Este trabalho teve a finalidade de sintetizar pontos quânticos de carbono visando sua aplicação em sensores, uma vez que permitem tanto transdução óptica, devido suas propriedades fotoluminescentes serem afetadas pela presença de determinadas espécies, quanto eletroquímica, uma vez que ao variar seu tamanho, podemos fazer com que atuem como espécies redox multivalentes. A literatura traz metodologias bem variadas para obtenção destas nanoestruturas em que diferentes fontes de carbono podem ser utilizadas. Neste trabalho, utilizamos ureia e ácido cítrico que foram inicialmente dissolvidos em 10 mL de DMF sob aquecimento e agitação magnética. Em seguida, a solução foi colocada no reator, previamente limpo com peróxido de hidrogênio, mantido por 4h em estufa a 100 °C. A síntese foi realizada com temperatura de 200 °C por 2h. O produto obtido foi então centrifugado a 12.000 rpm para retirar o corpo de fundo. Através da microscopia eletrônica de transmissão de alta resolução foi verificada a formação de pontos quânticos de grafeno, com distância interplanar de 0,22 nm e emissão na cor azul. Portanto, a metodologia foi adequada para obtenção do material desejado. Nas próximas etapas a condição de síntese será modificada para obtenção de pontos quânticos de grafeno emissores em diferentes comprimentos de onda. Esses materiais serão caracterizados por espectroscopia no UV-vis, Fluorescência, Raman e XPS. Finalmente, serão testados como sensores de pesticidas.