



**REENCONTROS
NOVOS ESPAÇOS
OPORTUNIDADES**

XXXIV SIC Salão Iniciação Científica

**26 - 30
SETEMBRO
CAMPUS CENTRO**

Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Determinação do parâmetro de solubilidade experimental de carbono-dot a base de esfirulina
Autor	LUCAS PAIM DA SILVA
Orientador	OTÁVIO BIANCHI



Determinação do parâmetro de solubilidade experimental de ponto quântico de carbono à base de esfirulina

O crescente uso dos nano materiais tem demandado inúmeras investigações sobre suas propriedades a fim de ampliar seu campo de aplicações. Os pontos quânticos de carbono ou carbon dots (CQDs) são facilmente preparados por meio de processos de ablação a laser, oxidação eletroquímica, tratamento ultrassônico, pirólise, síntese hidrotérmica e irradiação de micro-ondas. A síntese destas nanopartículas por irradiação de micro-ondas alcança elevados rendimentos em temperaturas mais baixas e sob curtos intervalos de tempo, sendo energeticamente sustentável. Os (CQDs) são nano materiais facilmente obtidos de materiais baratos que exibem fluorescência, biocompatibilidade e baixa toxicidade, entre outras propriedades. As aplicações se estendem a diversas áreas como bioimagem, dispositivos optoeletrônicos, biomedicina, sensores, tintas de impressão, impressão digital, fotocatalise e diodos emissores de luz. O parâmetro de solubilidade segue a premissa de que se o parâmetro de solubilidade de dois compostos químicos diferentes for suficientemente próximo, então eles são mutuamente solúveis. Esse parâmetro continua sendo um dos principais métodos para seleção de solventes na indústria e compatibilidade de polímeros. Deste modo, esse trabalho tem como objetivo investigar a solubilidade da esfirulina em 32 solventes distintos, após 120 horas. Em seguida com auxílio do algoritmo implementado por Gharagheizi, os dados da solubilidade foram ajustados para os valores das componentes do parâmetro de solubilidade e o raio da esfera, os quais são $\delta D = 15,82 \text{ Mpa}^{1/2}$; $\delta P = 10,08 \text{ Mpa}^{1/2}$; $\delta H = 8,98 \text{ Mpa}^{1/2}$; $\delta T = 20,79 \text{ Mpa}^{1/2}$; $R_0 = 8,44 \text{ Mpa}^{1/2}$, a fim de gerar a esfera de solubilidade de Hansen. De acordo com os dados os solventes que apresentaram maior capacidade de solubilizar a esfirulina foram Piridina, Álcool Metílico e Dimetilsulfóxido. Portanto, o parâmetro de solubilidade compreende uma ferramenta útil para auxiliar na compreensão das propriedades físico-químicas do ponto quântico de carbono à base de esfirulina.