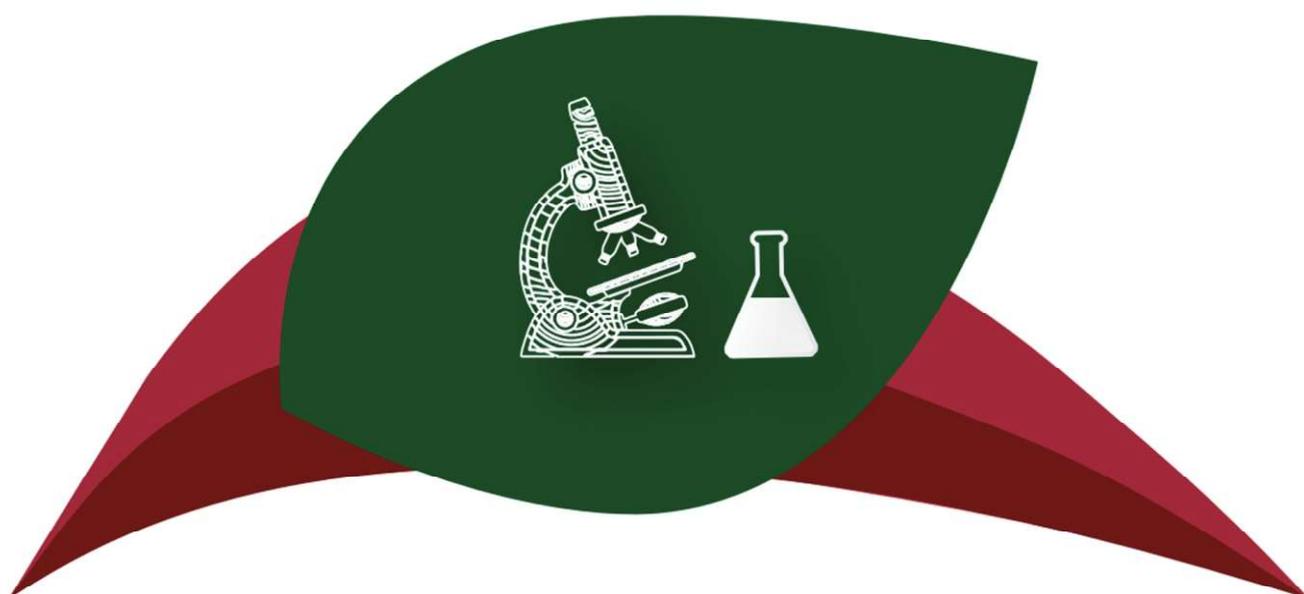


# **Documentos**

## 68

**Anais da 10ª Jornada Científica  
Embrapa São Carlos**



# **10ª Jornada Científica**

---

**Embrapa - São Carlos/SP**

## Encapsulamento de glifosato em nanoestruturas de zeínas por Fiação por Sopro em Solução

Graziela Solferini Baccarin<sup>1</sup>; Nayara Tokashike Araujo<sup>2</sup>; Vanessa Priscila Scagion<sup>3</sup>; Juliano E. Oliveira<sup>4</sup>; Daniel Souza Correa<sup>5</sup>; Luiz Henrique Capparelli Mattoso<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Aluna de graduação em Química Licenciatura, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. Bolsista PIBIC/CNPq, Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP; grazisolf@hotmail.com

<sup>2</sup>Aluna de graduação em Química Licenciatura, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP

<sup>3</sup>Aluna de doutorado em Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP

<sup>4</sup>Departamento de Engenharia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG

<sup>5</sup>Pesquisador da Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP

Uma parcela da quantidade de insumos utilizados na lavoura não é absorvida pelas plantas nem pelo solo, podendo sofrer processos de lixiviação e, com isso, contaminar o meio ambiente. Como alternativa para tal problema, tem-se buscado o desenvolvimento de sistemas de liberação lenta por meio de encapsulantes poliméricos. Dentre os polímeros já usados como encapsulantes, destacam-se as zeínas, as quais são polímeros naturais que possuem uma baixa solubilidade em água e tornando-as viáveis para aplicação como encapsulante para a liberação lenta na agricultura. Um dos herbicidas mais utilizados na agricultura brasileira é o glifosato, por seu amplo espectro de ação, não seletividade e atua na inibição da síntese da enzima 5-enolpiruvil-shikimate-3-fosfato, o que afeta a produção de amino ácidos e proteínas causando a morte da planta rapidamente. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi o encapsulamento do glifosato em nanoestruturas de zeínas, obtidas pela técnica de fiação por sopro em solução (FSS). O encapsulamento do glifosato nas nanoestruturas de zeínas foi realizado utilizando-se a FSS. Também utilizou-se duas formas físicas de glifosato para a incorporação, sendo uma em pó pura e a outra em solução. A caracterização morfológica das partículas foi realizada por microscopia eletrônica de varredura (MEV). Os resultados obtidos demonstraram que houve o encapsulamento de glifosato em pó, porém o glifosato em solução, houve a formação de um filme contínuo de zeínas similar ao produzido por casting convencional. A caracterização morfológica por MEV, demonstrou que as partículas de zeínas sem glifosato possuem diâmetro médio de  $18 \pm 11 \mu\text{m}$ , enquanto que as partículas de zeínas com glifosato obtiveram um diâmetro médio de  $24 \pm 14 \mu\text{m}$ , e estas estavam mais aglomeradas.

Apoio financeiro: Embrapa

Agradecimentos: CNPq, CAPES, Embrapa Instrumentação, UFSCar, Departamento de Química

Área: Novos materiais e Nanotecnologia

Palavras-chave: Zeína; Fiação por sopro em solução; encapsulante.

Processo PIBIC/CNPq: 153907/2017-7