

I CONGRESSO  
INTERNACIONAL  
DE NANOTECNOLOGIA  
&  
IV SIMPÓSIO SOBRE  
NANOBIOTECNOLOGIA  
E SUAS APLICAÇÕES

## A NANOTECNOLOGIA E O SETOR AGROALIMENTAR

Jaqueline Rhoden<sup>1</sup>  
Lucas Alencar Klein<sup>2</sup>  
Lívia Jaqueline Schmitt<sup>3</sup>  
Luciane Rosa Feksa<sup>4,1</sup>

**Introdução:** Considerada por muitos autores como base para a próxima revolução industrial e com tamanho equivalente a  $10^{-9}$  m, a nanotecnologia permite modificar propriedades das matérias como cor, condutividade, reatividade, ponto de fusão permitindo diferentes aplicações a esses. No Brasil, a partir de 2007, essa tecnologia passou a ser utilizada de forma estratégica pelo governo por apresentar um potencial de inovação, crescimento no mercado e benefícios relacionados à sua utilização, pois necessitava-se de um aumento na produtividade e a agregação de valor aos produtos de origem agrícola. Portanto, para o armazenamento destes alimentos utilizamos embalagens, sendo estas geralmente de plástico, oriundo do petróleo. **Objetivos:** Por ser um setor de extrema importância, o objetivo deste estudo é identificar e descrever as pesquisas que envolvem a nanotecnologia no setor agroalimentar a partir da aplicação do *software* VOSviewer (versão 1.5.6.0) utilizando a base de dados Scopus, além de relatar a importância da nanotecnologia nas embalagens para os alimentos. As palavras utilizadas para a busca foram “nanotecnologia e alimentos”. **Metodologia:** Este trabalho é uma revisão bibliográfica, com pesquisas de artigos realizadas nos bancos de dados Scielo, com as seguintes palavras chaves: nanotecnologia, setor agroalimentar, Brasil, pesquisas, embalagens. **Resultados:** Os resultados da pesquisa apontam que houve um crescimento significativo no número de publicações que envolvem a nanotecnologia e o setor agroalimentar, porém no Brasil, ambos são pouco explorados. Para identificar como ocorreu a evolução dessas pesquisas ao longo do tempo e em torno do mundo, dividiu-se a busca em três períodos: 2001-2005, 2006-2009 e 2010-2013. Por fim, encontrou-se quatro tendências: uso de biossensores principalmente para detecção de contaminação; utilização de embalagens ativas, biodegradáveis e indicadoras de

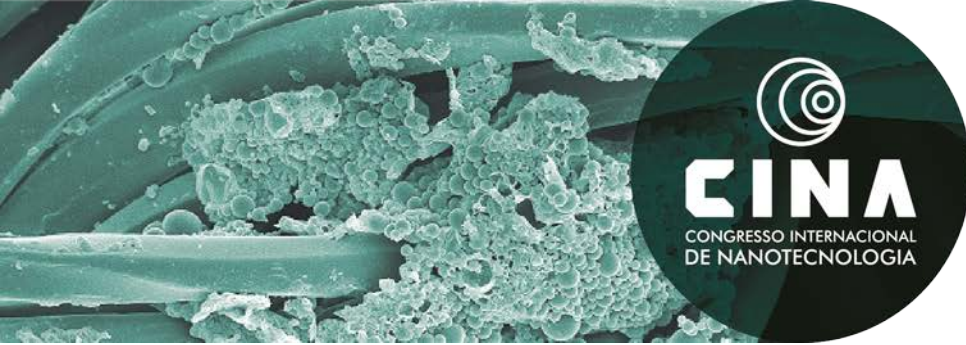
---

<sup>1</sup> Instituto de Ciências da Saúde - Universidade Feevale, RS.

<sup>2</sup> Instituto de Ciências da Saúde - Universidade Feevale, RS.

<sup>3</sup> Lívia Jaqueline Schmitt - Universidade Feevale, RS;

<sup>4</sup> Departamento de Bioquímica – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS.



**I CONGRESSO  
INTERNACIONAL  
DE NANOTECNOLOGIA  
&  
IV SIMPÓSIO SOBRE  
NANOBIOTECNOLOGIA  
E SUAS APLICAÇÕES**

deterioração ou contaminação; encapsulamento para entrega de nutrientes; riscos e benefícios, marcos regulatórios. Em relação às embalagens, viu-se que o desenvolvimento de nanopartículas, nanodispersões, nanolaminados, e nanotubos podem fornecer diversas funções, entre elas: nanopartículas com propriedades antimicrobianas; nanosensores capazes de detectar produtos químicos. **Conclusões:** Através destes resultados foi possível observar que essa tecnologia poderia gerar uma certa mudança no nosso país referente à qualidade dos produtos alimentícios, dos equipamentos e utensílios, da agricultura e das embalagens. Por tratarmos do Brasil que é um importante produtor de alimentos, há necessidade de diversos esforços para aumentar esse campo de pesquisa.

**Palavras-chave:** Nanotecnologia. Setor agroalimentar. Brasil. Pesquisas. Embalagens.