

# Avaliação do potencial antifúngico de lipossomas contendo extrato de alho em pão de trigo

Francisco Soto G. Jr; Adriano Brandelli

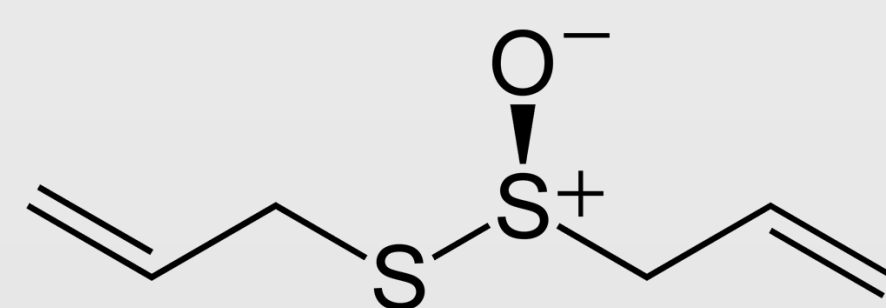
Laboratório de Bioquímica e Microbiologia Aplicada do instituto de ciência e tecnologia de alimentos – ICTA, UFRGS



## Introdução: Alicina e potencial antifúngico



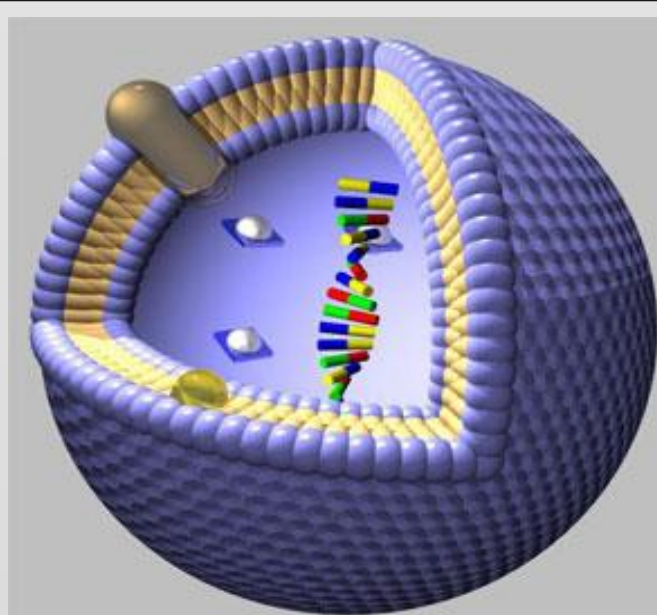
A base do projeto consistiu na utilização do extrato de alho (*Allium sativum* L.), com o intuito de especificar seu real potencial antimicrobiano.



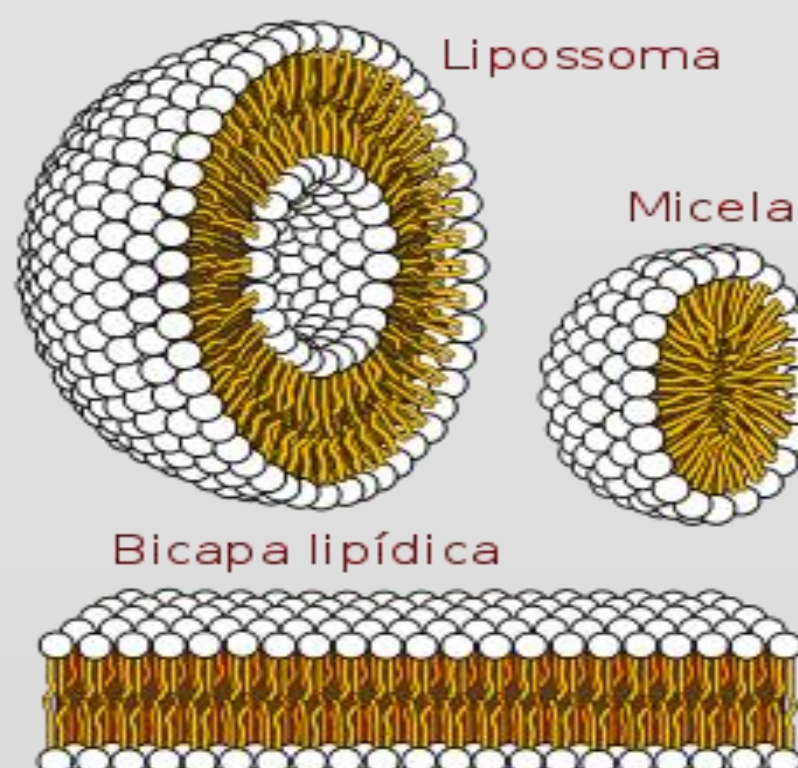
Alicina é o principal componente de atividade antimicrobiana presente no extrato. No entanto, é volátil e possui baixa estabilidade e solubilidades.



Lipossomas preparados com o extrato de alho.



Uma maneira de contornar a baixa estabilidade consistiria na utilização de nanocapsulas; Portanto, optamos pelos lipossomas.



Lipossomas são vesículas esféricas, amplamente utilizadas para encapsular compostos lipofílicos.

### OBJETIVO DO TRABALHO

Desenvolvimento e caracterização de sistemas nanoestruturados de fosfolipídios para incorporação do extrato de alho com propriedades antifúngicas de alto espectro.

Estudo para aplicação em pão de trigo, aumentando sua vida de prateleira.

## Metodologia e resultado preliminar

	PC	PC-OA	PC-OA-GE
Diâmetro (nm)	172.2±5.51	143.1±21.7	113.3±3.26
PDI	0.33±0.56	0.32±0.41	0.16±0.31
Potencial Zeta (mV)	-13.86±4.47	-36.68±7.83	-27.89±6.50
EE (%)	-	-	79.69±2.17

Caracterização física dos lipossomas obtidos (puro, lipossoma controle e lipossoma com extrato)

Fungo	GE	PC-OA-GE	PC-OA
	Halo de inibição (mm)		
<i>Penicillium expansum</i>	6.2±0.8	6,5±0.7	0.0
<i>Penicillium herquei</i>	34.4±0.2	35,3±0.5	0.0
<i>Fusarium graminearum</i>	33.6±0.7	34.1±0.9	0.0
<i>Aspergillus flavus</i>	34.1±0.6	35.3±0.5	0.0
<i>Aspergillus niger</i>	6.3±0.4	6.1±0.6	0.0

Comparativo da inibição de fungos pelo extrato puro, extrato encapsulado e apenas pelo lipossoma(esq. para direita)



Pão sem lipossomas após 3 dias



Pão acrescido do extrato encapsulado após 10 dias