

**MICROENCAPSULACIÓN DE PROBIÓTICOS *LACTICASEIBACILLUS*
RHAMNOSUS MEDIANTE TÉCNICA DE EXTRUSIÓN Y GELIFICACIÓN IÓNICA**

**MICROENCAPSULAÇÃO DE PROBIÓTICOS *LACTICASEIBACILLUS*
RHAMNOSUS PELA TÉCNICA DE EXTRUSÃO E GELIFICAÇÃO IÔNICA**

**MICROENCAPSULACIÓN DE PROBIÓTICOS *LACTICASEIBACILLUS*
RHAMNOSUS MEDIANTE TÉCNICA DE EXTRUSIÓN Y GELIFICACIÓN IÓNICA**

Maria Eduarda Virginio da Silva Carmo¹; Evellyn Mayara Dias Carvalho da Silva²; Leandro Fragoso Lins³; Ana Lúcia Figueiredo Porto⁴; Maria Taciana Cavalcanti Vieira Soares⁵

RESUMO

A microencapsulação vem sendo discutida como uma técnica para manter a viabilidade e estabilidade de probióticos em sua adição em alimentos funcionais. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi microencapsular probióticos *Lacticaseibacillus rhamnosus* pela técnica de extrusão e gelificação iônica e avaliar o rendimento e eficiência da microencapsulação. A cepa probiótica *Lacticaseibacillus rhamnosus* (isolada de grãos de kefir) foi inoculada em caldo MRS por 24 horas a 37 °C e em seguida padronizada sua concentração para uma densidade óptica de 2.8 a 595 nm, correspondendo a 15 Log₁₀ UFC/mL. Foram utilizadas as técnicas de extrusão e gelificação iônica para produção das microcápsulas probióticas, onde 500 mL de solução mix de biopolímero alginato de sódio a 1% e a cepa probiótica a 15 Log₁₀ UFC/mL foram extrusadas com o auxílio de uma bomba de seringa a uma taxa de fluxo de 4,5 mL/min e uma ponteira de 0,9 mm de diâmetro. As gotas foram coletadas em solução de cloreto de cálcio a 0,1M em agitação constante para a completa gelificação. O rendimento da microencapsulação foi avaliado pelo peso seco após liofilização das microcápsulas, e a eficiência foi mensurada pela viabilidade probiótica contida nas microcápsulas após serem rompidas em solução de citrato de sódio a 0,1 M e plaqueadas em ágar MRS. A partir das análises foi possível observar que o rendimento da microencapsulação foi de 95,5% ± 0,06, um rendimento superior quando comparado a outras técnicas de microencapsulação de probióticos, como o spray dryer. A eficiência da encapsulação foi de 82,75% ± 0,007, demonstrando uma viabilidade probiótica superior a 80% (13 Log₁₀ UFC/g) em relação a concentração inicial utilizada (15 Log₁₀ UFC/mL), estando as microcápsulas probióticos com concentração superior à exigida para alegação de um produto probiótico. Portanto, o uso das técnicas de microencapsulação aqui reportada apresentaram bom rendimento e viabilidade probiótica, sendo possível propor futuras aplicações a nível industrial.

Palavras-Chave: Probióticos; Encapsulação; Biopolímero.

¹Licencianda em Ciências Biológicas, Universidade Federal Rural de Pernambuco, mariaeduardaadv7@gmail.com

² Graduanda em Ciências Biológicas, Universidade Federal Rural de Pernambuco Instituição, Evellyn.silva@ufrpe.br

³ Doutor em Biotecnologia, Pós-doutorado, Universidade Federal Rural de Pernambuco, leandrofragosolins@gmail.com

⁴ Doutora em Eng. Química, Professora, Universidade Federal Rural de Pernambuco, ana.porto@ufrpe.br

⁵ Doutora em Tec. Bioquímico-Farmacêutica, Professora, Universidade federal rural de pernambuco, maria.vsoares@ufrpe.br