

## Desenvolvimento de nanoemulsão a base do óleo essencial de Canela-sassafrás (*Ocotea odorífera*, Lauraceae).

Desirane C. Bezerra<sup>1</sup>, Anna E.M.F.M. Oliveira<sup>1</sup>, Jonatas L. Duarte<sup>1</sup>, Rodrigo A.S. Cruz<sup>1</sup>, Wanderlei do Amaral<sup>2</sup>, Cícero Deschamps<sup>2</sup>, Luiz E. da Silva<sup>2</sup>, Caio P. Fernandes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Amapá - Macapá, Brasil

<sup>2</sup>University of Paraná – Curitiba, Brasil  
desiranecosta@gmail.com

Palavras chave: *Ocotea odorífera*, óleo essencial, Nanoemulsão.

*Ocotea odorífera* é uma espécie pertencente à família Lauraceae. É conhecida como canela-sassafrás, sendo bastante utilizada como aromatizante de alimentos. Das suas folhas extrai-se um óleo essencial rico em safrol. Atualmente, diversos óleos essenciais de interesse comercial têm sido utilizados para a preparação de nanoemulsões. A formação desses sistemas dispersos permite diversas vantagens, como aumento da disponibilização em água do óleo, melhora da estabilidade química e física e também a liberação modificada das substâncias bioativas (1,2). Portanto, o objetivo desse estudo foi avaliar a influência de diferentes tensoativos não iônicos sobre a formação de nanoemulsões contendo óleo essencial de canela-sassafrás. O óleo essencial foi extraído por hidrodestilação e a análise por CG-EM seguida de quantificação relativa por CG-DIC permitiu a identificação do safrol como componente majoritário (77,9%). As nanoemulsões foram constituídas de 5% (p / p) de *Ocotea odorífera*, 5% (p / p) de tensoativos e 90% (p / p) de água e preparadas por baixo aporte de energia. Na triagem inicial com tensoativos individuais, foi observado que o polisorbato 20 levou a uma melhor distribuição de tamanho de gotícula ( $301.6 \pm 8.307$  nm, IP =  $0.441 \pm 0.064$ ). Foram preparadas novas formulações através da mistura de polisorbato 20 com outros tensoativos não iônicos sob diferentes proporções. No par polisorbato 20/monooleato de polietilenoglicol 600, o melhor resultado foi observado para mistura com equilíbrio hidrófilo-lipofilo (EHL) 14 ( $211,9 \pm 0,3512$  nm, IP =  $0,154 \pm 0,008$ ), enquanto o melhor resultado para o par polisorbato 20/polisorbato 85 foi observado no EHL 16 ( $200,2 \pm 2,316$  nm, IP =  $0,110 \pm 0,025$ ). Os melhores resultados foram obtidos com o par polisorbato 20/monooleato de sorbitano nos EHLs 13 ( $183,4 \pm 1.750$  nm, IP =  $0,066 \pm 0,009$ ), 14 ( $166,5 \pm 0,6110$  nm, IP =  $0,058 \pm 0,012$ ), 15 ( $164,9 \pm 0,4583$  nm, IP =  $0,069 \pm 0,025$ ). Não foi observada alteração no perfil de distribuição de gotícula das nanoemulsões obtidas com polisorbato 20/monooleato de sorbitano, mesmo após 7 dias de armazenamento sob temperatura ambiente ( $25,0 \pm 2,0$  °C). Este trabalho apresenta pela primeira vez uma série de nanoemulsões a base do óleo de canela-sassafrás, preparadas através de uma abordagem de baixo aporte de energia, sem solventes orgânicos, sem aquecimento, dentro de um contexto de nanoemulsões “verdes” com potencial aplicação na indústria de alimentos.

1. Solan, C.; Izquierdo, P.; Nolla, J.; Azemar, N.; Garcia-Celma, M.J. Current Opinion in Colloid & Interface Science., 2005, **10**, 102-110.
2. Gontijo, D.C.; Brandao, G.C.; Gontijo, P.C.; de Oliveira, A.B.; Dias, M.A.N.; Fietto, L.G.; Leite, J.P.V. Food Chemistry, 2017, **230**, 618-626.

Agradecimentos: Fapeap.