



## Caracterização microbiológica de óleos ozonizados

Gabriel de Maria Vanolli, Tania Mari Belle Bresolin, Josiane de Carvalho Vitorino

Farmácia - Farmacotecnia

Várias são as aplicações do ozônio, entre elas estão seu uso como método de desinfecção ou opção de tratamento para várias doenças, incluindo condições inflamatórias. Óleos vegetais ozonizados são conhecidos por seu uso em dermatologia e por sua atividade antibacteriana, auxiliando na reparação de tecidos. Há poucos dados disponíveis sobre os efeitos do armazenamento na evolução da composição e atividade antibacteriana e de outros efeitos biológicos do óleo ozonizado, fato este que, muitas vezes, pode comprometer a sua eficácia. Dentre os benefícios econômicos e sociais, destaca-se a contribuição para disponibilizar à sociedade produtos contendo óleos ozonizados seguros, eficazes e estáveis para o tratamento de afecções dermatológicas e com potencial para outras aplicações. Tendo em vista as características observadas dos óleos ozonizados, este projeto buscou avaliar a qualidade microbiológica dos óleos ozonizados. Foram analisados no total 8 óleos ozonizados, sendo estes: a matéria-prima do

óleo de girassol; matéria-prima do óleo de oliva, os outros 3 eram de óleo de girassol com diferentes graus de ozonização e outros 3 com óleo de oliva também com diferentes graus de ozonização. A contagem de micro-organismos foi realizada pela técnica de semeadura em profundidade (Pour Plate), que consistiu na contagem da população de micro-organismos que apresentaram crescimento viável, em 24-72 h cultivados em meio Agar caseína de soja (TSA) adicionando 1% do corante cloreto de trifeniltetrazólio a  $35 \pm 2$  °C. Para a contagem de fungos e leveduras foi usado o meio de cultura Agar Dextrose Batata (PDA) adicionado de 1,4% de ácido tartárico e incubado à  $22 \pm 2$  °C por 5-7 dias. A pesquisa dos patógenos *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Salmonella spp*, foi realizada conforme metodologia descrita na Farmacopeia Brasileira, 2019. Após diluição inicial de cada amostra de óleo, foi transferido 1 mL para caldo de enriquecimento e incubado a  $35$  °C  $\pm$  2°C por 24-48h. Após o

período de incubação estriado uma alíquota do caldo de enriquecimento nos meios de cultura: Agar MacConkey, Agar Vogel Johnson, Agar Cetrimide e Agar SS, incubado a  $35$  °C  $\pm$  2 °C por 24- 48h de modo a obter colônias isoladas e com morfologia característica. Os resultados mostraram que todas as amostras estão dentro dos limites especificados para uso como matéria-prima em cosméticos, apresentando contagem de bactérias heterotróficas < 1000 UFC/mL e contagem de fungos e leveduras < 100 UFC/mL. Não foram encontrados os patógenos *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Salmonella spp*. Estes resultados contribuem para os estudos de qualificação dos óleos ozonizados, disponibilizando matérias-primas seguras microbiologicamente para serem usadas em formulações.

Palavras-chave: Estabilidade microbiológica; Teste de desafio; Conservantes Naturais



Apoio: FAPESC (Fundação de Apoio à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina) (termo outorga 2021TR1823 e 2021TR1241), Philozon (Balneário Camboriú, SC, Brasil), pela doação de amostras; Programa de Bolsas de Pesquisa do UNIEDU/Governo de Santa Catarina e UNIVALI