

Desenvolvimento e Avaliação de Nanoemulsão de Óleo Essencial de Guaco (*Mikania glomerata*) para o Combate de Infecções Vaginais.

Ariane Carriel Menezes Batista
Orientadora: Luciana de Jesus Jatobá/ Coorientadora: Mariana Giudicer
Instituto Federal de São Paulo - Hortolândia

INTRODUÇÃO

O projeto visa desenvolver uma nanoemulsão de óleo essencial de guaco (*Mikania glomerata*) para tratar infecções vaginais por *Candida albicans* e *Gardnerella vaginalis*, unindo fitoterapia e nanotecnologia. O guaco é uma planta nativa do Brasil, rica em cumarinas e flavonoides, e que, apesar de seu potencial terapêutico, seu uso específico contra infecções vaginais ainda é pouco estudado, sendo este o objetivo da pesquisa.

METODOLOGIA

A pesquisa incluiu revisão bibliográfica sobre as propriedades antimicrobianas do guaco, métodos de extração de óleos e formulação de nanoemulsões. Em laboratório, foi realizada a extração do óleo por infusão oleosa em óleo de coco e testes preliminares de destilação simples, que demonstrou ser viável após ajustes técnicos. As próximas etapas incluem a formulação de nanoemulsões por emulsificação assistida por ultrassom, utilizando diferentes emulsificantes, e a caracterização físico-química (pH, estabilidade e tamanho de partícula), além da avaliação da atividade antimicrobiana contra *C. albicans* e *G. vaginalis*.

RESULTADOS

Foram obtidos avanços significativos nas etapas iniciais. O extrato oleoso de *Mikania glomerata* foi preparado por maceração em óleo de coco, mantido protegido da luz por quatro semanas. Após, foram realizados testes de destilações em diferentes condições, como mostra a tabela 1:

Tabela 1: Etapas realizadas e resultados		
ETAPA	CONDIÇÕES	RESULTADOS
MACERAÇÃO	40 g folhas + óleo de coco, 4 semanas, luz protegida	Extrato estável, homogêneo, sem separação de fases.
DESTILAÇÃO TESTE	5 g, 50 mL H ₂ O, 260 °C, COM Condensador com fluxo de água contínuo.	Apenas hidrolato
DESTILAÇÃO 1	25 g, 500 mL H ₂ O, 100 °C, condensador com água	Apenas hidrolato
DESTILAÇÃO 2	30 g, 500 mL H ₂ O, 100 °C, condensador refrigerado, centrifugação	Apenas hidrolato, sem óleo visível.
DESTILAÇÃO 3	Folhas frescas → estufa 50 °C/18h → 500 mL H ₂ O	Apenas hidrolato, sem óleo visível.

Fonte: Próprio autor

Os resultados indicam a necessidade de otimizar o processo, incluindo secagem controlada e ajustes na destilação, a fim de melhorar o rendimento e possibilitar a etapa seguinte: a formulação da nanoemulsão.

CONCLUSÕES

Os resultados preliminares confirmam a viabilidade da infusão oleosa como primeira etapa de extração. O projeto avança de forma consistente, criando base para a formulação da nanoemulsão e para os futuros testes antimicrobianos.

Fonte: Próprio autor



Maceração das folhas de Mikania glomerata com óleo de coco no pilão

Fonte: Próprio autor



Amostra armazenada e rotulada

Também foram realizados testes de destilação simples para obtenção do óleo essencial.

Fonte: Próprio autor



Tentativa de destilação simples