

## DILUIÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS DE PLANTAS MEDICINAIS E AROMÁTICAS

Steicy Gabrielle Joana (PIBITI/UENP), steicygabriellejoana@gmail.com, Cristina Batista de Lima (orientadora), crislima@uenp.edu.br., Ana Júlia Coutinho (PIBIC/FA), ana.julia.co@hotmail.com, Rodrigo Francisco dos Santos (PIBIC/CNPq), rodrigofranciscodossantos94@gmail.com, João Gabriel Naime de Godoy (PIBIC/FA), naimedegodoyj@gmail.com

Universidade Estadual do Norte do Paraná – Campus Luiz Meneghel, Bandeirantes-PR/ Setor de Produção Vegetal

Ciências Agrárias, Agronomia.

Palavras-Chave: hortaliças, fitossanidade, aleloquímicos.

### Introdução

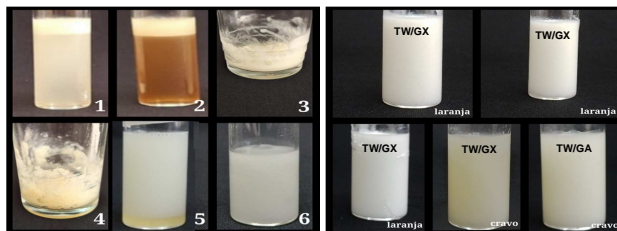
Os emulsificantes e surfactantes são substâncias que auxiliam a diluir óleo em água. A proporção de 1:1 (v/v) emulsificante/óleo essencial é recomendada na literatura científica, porém, quando se trata da produção de soluções aquosas, essa proporção não é eficiente para a obtenção de formulações homogêneas e estáveis. Desse modo, o presente estudo foi realizado com o objetivo de avaliar o potencial de diluição de produtos emulsificantes, visando o preparo de soluções aquosas com óleos essenciais de laranja e cravo.

### Problema

Para a indicação de uso dos óleos essenciais no tratamento sanitário de sementes é necessário conhecer sua atuação no processo germinativo, assim como, padronizar técnicas que garantam sua utilização com segurança, estabelecendo concentrações e modo de aplicação eficientes, sem que eles afetem a qualidade fisiológica das sementes. Os óleos essenciais vegetais não são solúveis em água, sendo necessário o emprego de agentes que viabilizem o preparo de soluções aquosas, em diferentes concentrações, para o tratamento sanitário de sementes. Os procedimentos disponíveis, dependendo das características do óleo essencial avaliado, não permitem a obtenção de emulsões homogêneas e estáveis.

### Solução e Benefícios

No preparo de 20 mL de solução aquosa com óleos essenciais de laranja e cravo (10,0%), foram testadas proporções empíricas para determinar a quantidade necessária de emulsificante para promover a diluição; foram empregadas diferentes combinações de Tween 20 (TW), goma xantana (GX) e goma arábica (GA) como agentes emulsificantes. Cinco soluções, apresentaram melhor homogeneidade e possibilidade de estabilização, após 12 horas de repouso. Na primeira figura pode-se observar exemplos de soluções de óleos essenciais preparadas com apenas 1 solvente (1, 2, 3 e 4) e com 2 solventes (5 e 6). Na segunda Figura estão imagens das soluções com os melhores resultados de diluição e estabilidade verificados entre as 33 diferentes combinações preparadas. A utilização de mais de um solvente melhorou visivelmente a diluição dos óleos em água e auxiliou na manutenção da estabilidade da solução aquosa, mas, sem propiciar o resultado ideal.



### Potencial de Mercado e Diferencial Competitivo

O estabelecimento de metodologias adequadas para emulsificação de óleos essenciais vegetais dará subsídio para pesquisas sobre a influência destes produtos, sobre a germinação de sementes e a formulação de produtos alternativos para o tratamento sanitário de sementes de hortaliças. Se as diluições dos óleos essenciais se provarem eficazes esses produtos podem ser promovidos como uma alternativa aos tratamentos químicos comuns, com eficácia, segurança e custo-benefício superiores em comparação com os métodos convencionais.

### Considerações Finais

Os emulsificantes analisados demonstraram potencial para a diluição de óleos essenciais vegetais em água no preparo de soluções aquosas, entretanto, persiste a necessidade de investigação quanto a determinação da quantidade ideal de cada produto, com o intuito de se obter homogeneidade e solubilidade ideal para garantir a embebição das sementes.

### Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia

Validação em ambiente de laboratório de componentes ou arranjos experimentais básicos (TRL/MRL 3); a pesquisa está voltada à verificação da eficiência de diferentes emulsificantes no preparo de soluções aquosas com óleos essenciais, considerando-se o ponto de vista de saúde humana e segurança ambiental.

### Agradecimentos

A Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), a Fundação Araucária e ao CNPq pela concessão das bolsas PIBITI e PIBIC.

### Contato Institucional

Universidade Estadual do Norte do Paraná – Campus Luiz Meneghel, Setor de Produção Vegetal; crislima@uenp.edu.br:(43)35428048.