

ISSN 1516-4691

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Meio Ambiente  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento*

# **PLANTAS AROMÁTICAS E SEU USO NA AGRICULTURA**

MARIA LUCIA SAITO  
SHIRLEI SCRAMIN

Jaguariúna, SP - 2000

## EMBRAPA MEIO AMBIENTE - Documentos 20

Exemplares dessa publicação podem ser solicitados à:

Embrapa Meio Ambiente

Rodovia SP 340 - km 127,5 - Tanquinho Velho

Caixa Postal 69 13820-000, Jaguariúna, SP

Fone: (19) 3867-8750 Fax: (19) 3867-8740

*sac@cnpma.embrapa.br*

*www.cnpma.embrapa.br*

Fundação de Estudos e Pesquisas em Agronomia, Medicina,  
Veterinária e Zootecnia - Funep

Via de Acesso Professor Paulo Donato Castellane, s/n

Bairro Rural - CEP: 14884-900 - Jaboticabal, SP, Brasil

Telefone: (16) 3203-1322 - Fax: (16) 3202-2978

*funep@funep.com.br*

*www.funep.com.br*

**Comitê de Publicações:** Magda Aparecida de Lima, Aldemir  
Chaim, Célia M. M. de S. Silva, Franco  
Lucchini, Júlio F. de Queiroz e Maria  
Cristina Tordin

**Revisão:** Denise Moraes de Oliveira

**Normatização:** Maria Amélia de Toledo Leme

**Coordenação de produção gráfica:** Maria Cristina Tordin

**Diagramação e capa:** Franco Ferreira de Moraes

**Tiragem:** 400 exemplares

SAITO, M. L.; SCRAMIN, S. **Plantas aromáticas e seu uso na agricultura**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2000. 48p.  
(Embrapa Meio Ambiente, Documentos, 20).

CDD - 635.7

# SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	5
1. O QUE SÃO PLANTAS AROMÁTICAS E ÓLEO ESSENCIAL .....	7
2. OCORRÊNCIA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS .....	11
3. COMPOSIÇÃO DOS ÓLEOS ESSENCIAIS .....	13
4. FUNÇÃO DOS ÓLEOS ESSENCIAIS NAS PLANTAS .....	15
5. APLICAÇÕES DOS ÓLEOS ESSENCIAIS .....	21
5.1. Controle de insetos .....	22
5.2. Controle de doenças .....	23
6. OBTENÇÃO DOS ÓLEOS ESSENCIAIS .....	33
6.1. Destilação .....	33
6.2. Extração com óleos fixos .....	35
6.3. Extração por solventes voláteis .....	35
6.4. Extração por expressão .....	36
6.5. Extração por fluido supercrítico .....	36
7. CONCLUSÃO .....	39
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	41

# INTRODUÇÃO

São inúmeras as pesquisas que têm por objetivo encontrar alternativas para o controle de pragas agrícolas que não sejam agressivas ao meio ambiente, pois os estudos têm comprovado que, a longo prazo, os métodos clássicos de controle de pragas acabam sendo prejudiciais ao próprio agricultor que os utiliza. Os pesticidas sintéticos, por serem mais persistentes no ambiente e menos seletivos, causam maiores problemas ao ecossistema, provocando alterações na biodiversidade do local e nas vizinhanças, intoxicando trabalhadores e contaminando o produto final. Os noticiários relatando os muitos casos de intoxicação de trabalhadores e poluição da terra e água vêm reforçando a importância que se deve dar a essa problemática.

Uma das alternativas que vem sendo estudada para o controle de pragas é a utilização de produtos de fontes naturais, como plantas, microrganismos e até animais.

Em áreas onde não há intervenção humana, existem interações entre os organismos, como as plantas, os microrganismos e os animais, cada um se adaptando ao longo do tempo, para garantir a sua sobrevivência. É cada vez mais evidente que a diversidade química nas plantas é fruto dessa intensa interação com os outros organismos e até com as próprias plantas. Essa capacidade de produzir diferentes compostos químicos é que tem garantido a sobrevivência das plantas por tanto tempo, dominando extensas áreas do planeta.

A pergunta que se coloca é: se as plantas têm se defendido por tanto tempo de tantos agressores, apenas com o recurso de produzir substâncias que afastam seus predadores, por que nós não utilizamos essas plantas também para a finalidade de obter uma forma mais seletiva de controle, com a vantagem de não estarmos poluindo o ambiente?

Mesmo as substâncias químicas isoladas de plantas, se aplicadas em grande quantidade em um determinado ambiente, poderiam provocar poluição e intoxicação. Porém, os compostos ativos de plantas costumam ser mais rapidamente decompostos no meio ambiente, por ação da luz solar, do oxigênio do ar, da umidade etc., transformando-se em moléculas menores, sem toxicidade, e, o que se pretende nas pesquisas com princípios ativos naturais, é que a quantidade efetiva desses componentes não seja tão grande e que tenham ação mais seletiva nos organismos.

No processo de interação planta - predador, a vantagem de sobrevivência é daquele que conseguir produzir defesa mais eficiente e específica, isto é, afastar apenas o predador, sem afetar os organismos úteis, como os polinizadores ou dispersores das sementes, no caso das plantas.

Hoje, sabe-se que existem compostos dos mais diversos tipos, presentes nas milhares de espécies de plantas existentes. Eles podem ser inibidores alimentares, repelentes, atraentes, tóxicos, análogos aos diversos hormônios de insetos, antimicrobianos e até inibidores da germinação e do crescimento de outras plantas.

Neste artigo, apresentamos um tipo de componente das plantas que tem sido utilizado por séculos nas áreas médica, cosmética, de alimentos e, mais recentemente, no controle de insetos e microrganismos. O óleo essencial, produzido por algumas plantas, não se trata de um componente simples, mas sim, de um conjunto de compostos.