
ASPECTOS DO PROCESSO DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA NA CULTURA DA CAMOMILA [*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert] NO MUNICÍPIO DE MANDIRITUBA, PARANÁ¹

AGRICULTURAL PRODUCTION PROCESS ASPECT IN CAMOMILA CULTIVATION [*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert] IN MANDIRITUBA CITY, PARANÁ

COSTA, M. A. D.²; DONI FILHO, L.³

¹Parte da dissertação de Mestrado em Agronomia – Produção Vegetal – UFPR

²Secretaria Municipal de Agricultura de Mandirituba, PR

³Departamento de fitotecnia e fitosanitarismo - UFPR

RESUMO

A camomila [*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert] é uma planta de clima temperado e foi introduzida no Brasil pelos imigrantes europeus há mais de cem anos, e atualmente sua produção está concentrada na região metropolitana de Curitiba, Estado do Paraná. O Município de Mandirituba, na média dos últimos seis anos, apresenta-se como o maior produtor de camomila do país. A cultura da camomila necessita de estudos profundos para a solução de problemas tecnológicos e de mercado. Com o objetivo de estudar o processo de produção agrícola da cultura da camomila no Município de Mandirituba, enquanto matéria prima para produção de medicamentos e alimentos, realizou-se este trabalho. Procurou-se detectar possíveis estrangulamentos existentes no processo, por meio de um instrumento de avaliação aplicado a 52,5% dos produtores da referida cultura. As variáveis analisadas foram procedência das sementes, época de semeadura, preparo do solo e sucessão de culturas.

Palavras chave: Asteraceae, *Matricaria chamomilla*, *Chamomilla recutita*, processo produtivo.

ABSTRACT

The Chamomile [*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert] is a seasoned plant and the European immigrants introduced it into Brazil more than a century ago. Currently, its production is concentrated around Curitiba, State of Paraná. The town of Mandirituba, in the last six years average, has been the Brazil's biggest producer. The chamomile cultivation needs deep research to solve technical and market problems. This work has been done to study the agricultural process of the chamomile cultivation at Mandirituba Town as raw material to produce food and medicine. This study was made in order to detect possible strangulation in this process by analysis of the 52,5% of the chamomile's producers. The variables analyzed were about the seeds precedence, cultivation season, the soil preparation and the succession of the plants.

Key Words: Asteraceae, *Matricaria chamomilla*, *Chamomilla recutita*, cultivation process.

1 INTRODUÇÃO

A camomila [*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert] destaca-se como uma planta de uso medicinal cujas propriedades farmacológicas se assentam na ação anti-inflamatória e adstringente. Possui amplo uso na indústria de medicamentos, cosméticos e alimentos. De acordo com sua composição e atividade farmacológica a mesma pode ser utilizada na forma de infusão (chá), e quando feita a extração do seu óleo essencial este pode ser incorporado em cremes, "shampoos" e loções. Outro uso bastante freqüente na tecnologia farmacêutica é a extração alcoólica (tintura) que pode compor inúmeras fórmulas farmacêuticas. A parte comercializada e de maior valor para os produtores e para a indústria são os capítulos florais secos (SOUZA, 1991).

A camomila (*Matricaria chamomilla* L.) é uma planta da família Asteraceae e em 1989 teve sua nomenclatura botânica modificada para *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert (TUCKER et al., 1989). É conhecida por inúmeros nomes populares como camomila alemã,

camomila comum, camomila vulgar, camomilinha, maçanilha, macela, mançanilha, marcela galega, matricaria, dentre outros (CORRÊA JÚNIOR, 1994).

Os constituintes químicos da planta, em especial do óleo essencial, estão localizados principalmente nos canais secretores e glândulas multicelulares individuais situados na flor e no receptáculo. Cerca de 120 constituintes químicos foram identificados na camomila como metabólitos secundários, incluindo 28 terpenóides, 36 flavonóides e 52 compostos adicionais com potencial atividade farmacológica. (MANN Y STABA, 1986)

Industrialmente a camomila é usada para extração da essência qual possui largo emprego como aromatizante na composição de sabonetes, perfumes e loções. O extrato e a essência de camomila são empregados na preparação de uma grande variedade de alimentos e bebidas (SOUSA, 1991). Para BRANDÃO *et al.*(1998) a *Chamomilla recutita* é uma das poucas plantas medicinais cujos constituintes químicos foram exaustivamente avaliados farmacologicamente, inclusive em testes clínicos.

É a espécie medicinal com a maior área de plantio e com maior envolvimento de pequenos produtores no país (CORRÊA JUNIOR e TANIGUCHI, 1992). A camomila [*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert] está dispersa em várias regiões do mundo, principalmente na Europa Central, América do Sul e África.

No Brasil a zona produtora de camomila abrange, principalmente, os municípios de Mandirituba e São José dos Pinhais no Estado do Paraná. Mandirituba, na média dos últimos seis anos, destaca-se como o maior produtor do Estado com uma oferta de aproximadamente 331 t na safra de 1997 (PARANÁ, 1999). Conta, atualmente, com 40 produtores na atividade que exploram cerca de 700 ha com uma produtividade média de 430 kg/ha. É a planta medicinal mais cultivada no Estado do Paraná e apresenta possibilidades de expansão para o mercado interno e externo.

A cultura da camomila, no Município de Mandirituba, desenvolve-se segundo conhecimento construído pelos agricultores e entidades como a Prefeitura do Município (Secretaria Municipal de Agricultura), da ABAI (Associação Brasileira de Amparo à Infância) e da UFPR (Universidade Federal do Paraná).

O mercado das drogas vegetais tem sido promissor cuja demanda encontra níveis crescentes de aplicabilidade. Contudo a indústria farmacêutica e de alimento esbarra nos aspectos quantitativos e qualitativos de matéria prima, principalmente quanto aos aspectos sanitários da referida cultura (DALLA COSTA e MIGUEL, 2001).

Objetivou-se com este trabalho estudar o processo de produção agrícola da cultura da camomila no Município de Mandirituba, detectando-se os possíveis pontos de estrangulamento existentes.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A caracterização do processo produtivo foi realizada por meio da aplicação de um instrumento de avaliação, na forma de entrevista participativa, a um grupo de vinte e um agricultores do Município de Mandirituba, Paraná. A amostra pesquisada representa cerca de 52,5% dos agricultores envolvidos na atividade nesse Município (EMATER de Mandirituba). O levantamento foi realizado no mês de janeiro de 2000 e teve como base para a caracterização o ano agrícola anterior. METTRICK (1993), define um diagnóstico formal como aquele que é baseado em um instrumento de avaliação, aplicado em uma amostra representativa da área de estudo/unidade de análise. Procurou-se por meio de perguntas

aplicadas, de forma aberta, aos agricultores saber sobre a origem das sementes utilizadas na semeadura, qual a época preferencial de semeadura, forma de preparo do solo e quais as culturas que antecederam a semeadura da camomila.

As variáveis analisadas no instrumento de avaliação foram: procedência da semente, sucessão de cultura, época de semeadura e preparo do solo. Para estas variáveis foram calculados as freqüências e respectivas porcentagens.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Procedência das sementes

A maioria dos agricultores entrevistados que cultivam camomila utilizam para a formação de suas áreas sementes próprias. Apenas dois agricultores, o equivalente a 1,3% da área semeada levantada na pesquisa, formam campos para a produção de sementes. As sementes de camomila são frutos secos do tipo aquênio e são provenientes dos capítulos florais. É utilizada para fins de semeadura aquela semente que desprende do capítulo floral por ocasião da secagem e fica depositada na parte inferior da tela da unidade de secagem, popularmente conhecida por bandejão. A mesma é colocada em sacos de rafia e armazenada em piaol de madeira ou alvenaria, onde permanece desta forma até a próxima semeadura. Nenhum agricultor conhece com segurança a umidade destas sementes. Não é prática comum entre os mesmos fazer testes de germinação ou de vigor. Também não é comum entre os agricultores beneficiar a semente a ser utilizada na semeadura, por isso o elevado teor de impurezas e de sementes chochas.

A experiência prática em campo tem mostrado, no Município de Mandirituba, que por ocasião da colheita dos capítulos florais para fins de secagem e futura comercialização, uma significativa porcentagem de sementes ainda não havia atingido a maturação fisiológica completa. A colheita para fins de comercialização antecipa de 15 a 20 dias a colheita para fins de obtenção de sementes de alta qualidade. A consequência desta antecipação é a formação de sementes com baixo vigor e problemas por ocasião do estabelecimento da cultura resultando em baixo estande.

CARLE, R. *et al.* (1991) investigando a germinação de sementes de camomila nos aspectos: efeito da idade da semente na taxa de germinação, condições de armazenamento e efeito do tamanho do aquênio na taxa de germinação chegaram a importantes conclusões de ordem prática. A taxa de germinação ótima somente é alcançada cerca de 200 a 300 dias após as sementes maduras terem sido colhidas. Quando as sementes são armazenadas em condições controladas (10° C e 30% de umidade relativa do ar) a taxa de germinação decresce de maneira significativa (abaixo de 70%) só após cinco anos de armazenamento. Com relação ao tamanho do aquênio observaram que, para a mesma variedade, aquênios pequenos tinham menor porcentagem e velocidade de germinação quando comparados a aquênios grandes. Resultados semelhantes no aspecto, tamanho de semente foram encontrados por NÓBREGA, L.H.P. *et al.* (1993) onde os pesquisadores encontraram maior porcentagem de germinação nas sementes sopradas (sementes com maior densidade). WONNEBERGER citado por CARLE, R. *et al.* (1991) constatou, em experimento de campo, que sementes grandes mostraram uma melhor emergência de campo e foram mais vigorosas. Isto pode ser atribuído ao fato que as sementes grandes contém embriões grandes com mais nutrientes, possibilitando assim a formação de um

hipocótilo mais vigoroso, cotilédones grandes e uma formação de raízes mais intensiva.

3.2 Sucessão de Cultura

Entre as culturas agrícolas exploradas no município de Mandirituba destacam-se o milho, feijão, batata, ameixa, pêssego, camomila e várias olerícolas. A camomila é semeada, principalmente após a cultura da batata (40%), milho (31%), feijão (20%), pousio (8%) e olerícolas (1%). Isto pode ser visto na figura 1 e com o que concorda CORRÊA JUNIOR (1992).

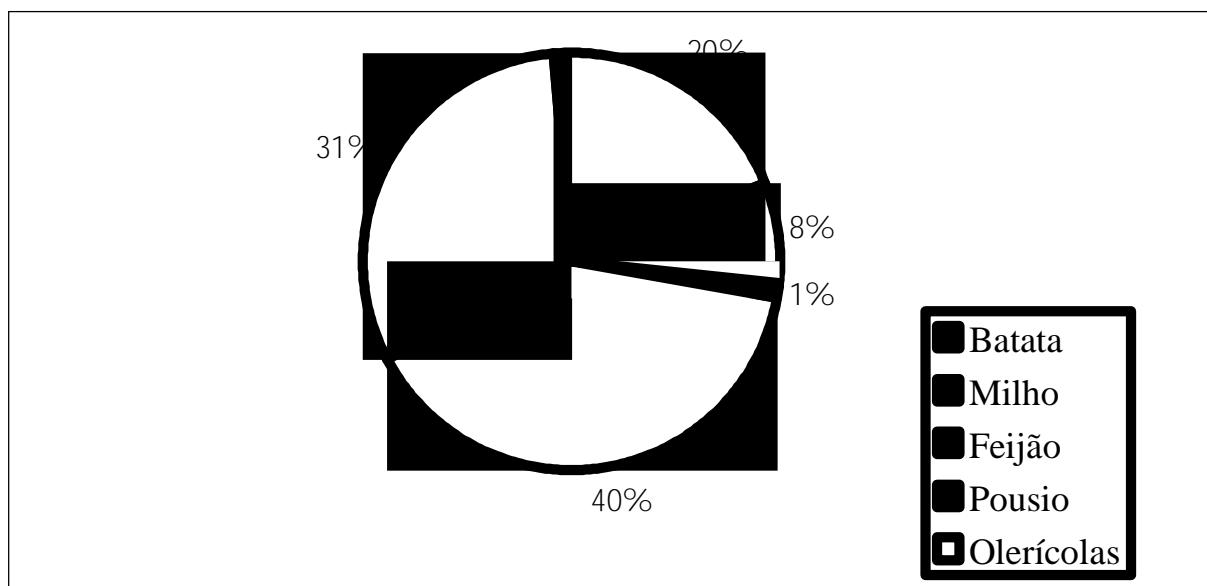


FIGURA 1: Culturas que participaram do esquema de sucessão em conjunto com a camomila no Município de Mandirituba, Paraná, em 1999.

Explica-se essa seqüência de culturas pela lógica da fertilidade química residual deixada por essas culturas. A cultura da batata é a que mais recebe adubação química de base e a seguir estão as culturas do milho e do feijão e a cultura da camomila beneficia-se desta condição. A preferência pela sequência batata-camomila pelos agricultores deve-se também ao fato do solo, após o arranque da batata, possuir menor quantidade de palhada e possibilitar um melhor contato solo-semente por ocasião da semeadura da camomila. SALAMON (1992 a) comenta para as condições da Czecho-Slováquia que os campos são semeados com camomila por 2 a 3 anos na mesma área sem perda de produção e que alguns campos tem sido plantados na mesma área até 8 anos. Faltam informações no Brasil sobre o efeito desses plantios na mesma área sobre a produtividade da camomila. Aliado tem-se falta de dados que relacionem alguma alteração na composição de metabólitos secundários e aspectos residuais referentes ao uso de adubos químicos solúveis e agrotóxicos.

3.3 Época de semeadura

A época de semeadura compreende um período do ano agrícola que se estende de março a agosto. No ano em análise a maior concentração de área semeada ocorreu nos meses de abril, maio e junho totalizando 75,74% como pode ser visualizado na figura 2. As semeaduras de março apresentam maiores riscos de perdas, isto porque neste mês as

temperaturas ainda encontram-se altas sendo a camomila, muito sensível nos primeiros 30 dias após a emergência, não tolerando altas temperaturas. Semeaduras de agosto também são problemáticas pelo fato das temperaturas não serem favoráveis no período de desenvolvimento vegetativo e no florescimento. Nas semeaduras tardias (agosto) o período de florescimento vai coincidir numa época (novembro) em que a temperatura está muito elevada (próxima dos 30° C) e a consequência imediata é o encurtamento do período de florescimento e uma menor produção de capítulos. Para muitos agricultores, a época adequada de semeadura ainda é discutível. O agricultor está adotando uma determinada época em função de suas observações empíricas. LETCHAMO (1992) demonstrou que a época de semeadura tem grande influência nos componentes de produção. O mês de maio concentra a maior porcentagem de área semeada e isto se deve à existência de temperaturas mais adequadas em todas as fases de desenvolvimento da cultura. As semeaduras de maio e as precedentes também permitem a liberação das áreas para o plantio das culturas de verão sem que haja comprometimento de produção. O conhecimento sobre a época de semeadura da camomila é empírico, não se conhece cientificamente o período mais adequado para o Município de Mandirituba e suas consequências ao longo dos anos. Também não havendo qualquer referência sobre a relação do teor de óleo com a época de cultivo adequada.

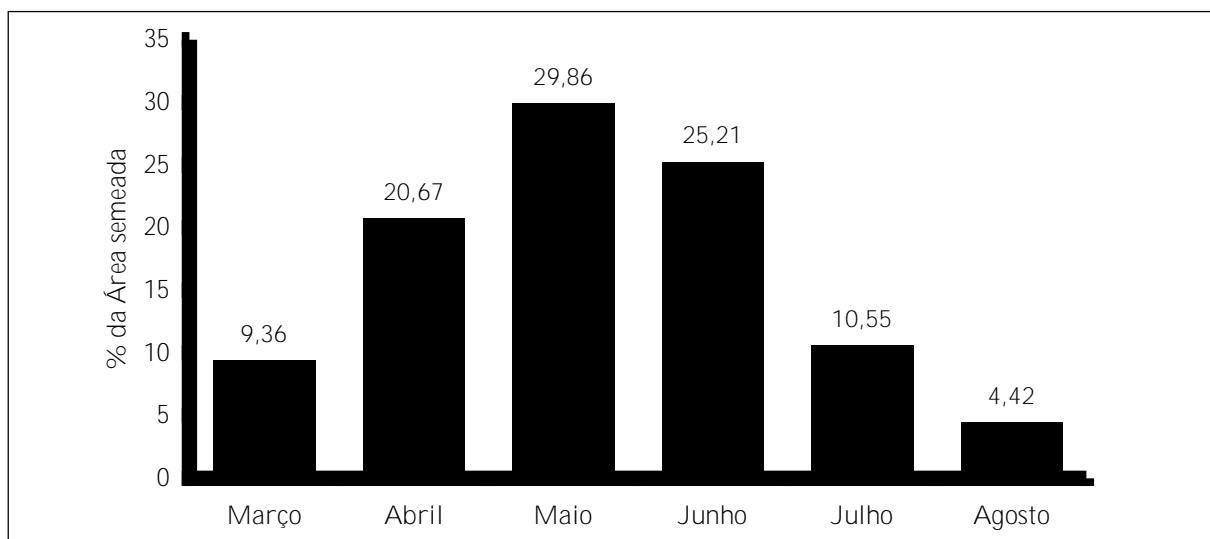


FIGURA 2: Época de semeadura da camomila no Município de Mandirituba, Paraná, no ano de 1999.

Desta forma ainda é uma lacuna de conhecimento que precisa ser preenchida. Segundo VON HERTWIG (1986) o período ideal da semeadura de uma determinada planta pode ser estabelecida conhecendo-se dois aspectos essenciais: o fotoperíodo ou duração do dia na latitude onde será semeada e as exigências da referida planta quanto ao fotoperíodo.

3.4 Preparo do Solo

Predomina o preparo com aração e gradagem representando 92,96% da área total levantada. Em seguida é passado um rolo liso com peso variando de 300 a 1000 Kg, com a finalidade de uniformizar o solo para facilitar o contato da semente com o mesmo. Essa

forma é descrita por SALAMON (1992 a) para a Czecho-Slovakia e RUBIO (1992) para a Argentina.

Em áreas onde já havia camomila no ano anterior, alguns agricultores utilizam pequenas variações no preparo do solo que são: a gradagem superficial seguida de rolagem e a queima dos resíduos vegetais de primavera-verão. Na segunda modalidade de preparo do solo os produtores ficam aguardando, sem nova semeadura, a emergência de plantas de camomila. Se a emergência não for satisfatória inicia-se o preparo convencional. Em 1999 esta modalidade de preparo representou 7,04% do total da área semeada. Todos os agricultores que experimentaram este sistema manifestaram-se satisfeitos devido ao baixo custo e germinação homogênea das sementes.

Tem-se observado que o peso do rolo utilizado pode compactar o solo dependendo das condições de umidade e das características físicas do mesmo. Com a compactação do solo tem-se uma menor infiltração de água e maior escorramento superficial resultando num processo erosivo. Por conseguinte, deve-se considerar os efeitos do rolo, tipo de rolo, características do solo entre outros. Pesquisas nesta área fazem-se necessárias para que o processo produtivo da camomila seja no sentido da sustentabilidade.

4 CONCLUSÕES

No processo de produção agrícola da cultura da camomila no Município de Mandirituba predomina o uso de sementes próprias para a formação das lavouras. A época de semeadura concentra-se, principalmente, nos meses de abril, maio e junho. O período de semeadura é muito amplo e ainda não está claro qual o melhor. O preparo de solo mais utilizado é o convencional. Faltam informações de cunho interdisciplinar que propiciem o tratamento da cultura enquanto planta medicinal (matéria prima para produção de medicamentos), embora já tenha-se estudado aspectos sanitários de manejo da cultura no município podendo este ser estendido as demais regiões produtoras. Considerando o índice farmacopeíco relativo a concentração de óleo essencial atribui-se relevante importância em estudos que relacionem aspectos agronômicos ao estudo fitoquímico da cultura. Tem-se carência de conhecimento aprofundado de todo o processo produtivo para que as pesquisas sejam socialmente apropriadas. Os agricultores fazem suas pesquisas de uma maneira empírica onde muitas vezes os resultados não são favoráveis e estes arcam sozinhos com os custos.

Observa-se que grande parte do trabalho gerado por Instituições de pesquisa nos países desenvolvidos e subdesenvolvidos, caracterizam-se por ações pautadas em componentes do processo produtivo e não do sistema como um todo. Por parte da rede oficial de pesquisa houve pouca preocupação com culturas não tradicionais e entre elas a camomila. A partir de 1997 a Universidade Federal do Paraná iniciou o desenvolvimento de alguns trabalhos no Município de Mandirituba ligados a camomila. No entanto são iniciativas tímidas, mas importantes dentro do atual contexto nacional que prioriza as grandes culturas.

5 REFERÊNCIAS

1. BRANDÃO, M. G. L; FREIRE, N; SOARES, C. D. V. Vigilância de fitoterápicos em Minas Gerais: verificação da qualidade de diferentes amostras comerciais de camomila. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 613-616, 1998.

-
-
2. BUSTAMANTE, F. M. L. *Plantas medicinales y aromaticas: estudio, cultivo e processado*. Madri: Mundi, 1987. 366p.
 3. CARLE, R; SEIDEL, F; FRANZ, C. *Investigation into seed germination of Chamomilla recutita (L.) Rauschert*. *Angew. Botanik, Gottingen*, v. 65, p.1-8, 1991.
 4. CORRÉA JUNIOR, C. Influência das adubações orgânica e química na produção de camomila [*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert] e o seu óleo essencial. Jaboticabal, 1994. 102f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) Universidade do Estado de São Paulo.
 5. CORRÉA JR, C; TANIGUCHI, E. Aspectos da cultura de camomila no Estado do Paraná. *Horticultura Brasileira*, Aracaju, v.10, n.1, p.52, 1992. (Resumo 28).
 6. DALLA COSTA, M. A; MIGUEL, M. D. Camomila: aspectos sanitários da colheita ao armazenamento. Mandirituba, Pr, 2001. 36p.
 7. KÖEPF, H. H; SCHUMANN, W; PETTERSSON, B. D. *Agricultura Biodeinâmica*. São Paulo: Nobel, 1983. 316 p.
 8. LETCHAMO, W. *A comparative study of camomile yield, essential oil and flavonoids content under two sowing seasons and nitrogen levels*. *Acta Horticulturae*. Wageningen, v. 306, p. 375-383, 1992.
 9. MANN, C; STABA, E. J. *The chemistry, pharmacology and commercial formulations of chamomile*. In: *Herbs, Spices and Medicinal Plants. Recent Advances in Botany, Horticulture and Pharmacology*. L. E. Craker & J. E. Simon, editors. Oryx Press, Phoenix, AZ, 1986. p. 235-280
 10. METTRICK, H. *Development oriented research in agriculture*. Wageningen, ICRA, 1993. 228p.
 11. NÓBREGA, L. H. P; CORRÉA JUNIOR, C; RODRIGUES, T. J. D; CARREGARI, S. M. J. Efeito da luz e da temperatura na germinação de sementes de camomila (*Matricaria recutita*). *Revista Brasileira de Sementes*, v.17, n.2, p.137-140, 1995.
 12. PARANÁ. Secretaria de Estado da agricultura e do abastecimento do Paraná. Levantamento da produção agrícola do Estado do Paraná: listagem da área e produção da camomila por região. Curitiba, 1999.
 13. RUBIO, M. S. *Cultivo, industrialización y comercialización de la manzanilla.(*Matricaria recutita* L.)* *Anales de SAIPA*, v. 9, n. 10, p. 154-174, 1992.
 14. SALAMON, I. *Chamomile: a medicinal plant. The Herb, Spice and Medicinal Plant Digest*. Amherst, v.10, n.1, p.1-4, 1992 a.
 15. SALAMON, I. *Chamomile producion in Czech-Slovakia. Focus on Herbs*, v. 10, n. 2, p. 5-8, 1992 b.
 16. TUCKER, A. O; DUKE, J. A; FOSTER, S. *Botanical Nomenclature of Medicinal plants*. Ibid. v.4, p. 169-242, 1989.
 17. VON HERTWIG, I. F. Plantas aromáticas e medicinais: plantio, colheita, secagem, comercialização. 2. ed. São Paulo: Ícone, 1991. 414 p.
 18. SOUSA, M. P; MATOS, M. E. O; MATOS, F. J. A; MACHADO, M. I. L; CRAVEIRO, A. A. *Plantas Medicinais Brasileiras*. Fortaleza: Edições UFC, 1991.