

# Cultivo e secagem de algumas espécies espontâneas no Algarve

Margarida Costa & Isabel Monteiro

DRAPALG - Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve, 8005-904 Faro, flores@draalg.min-agricultura.pt

## Resumo

O presente trabalho teve como objectivo a avaliação da adaptação ao cultivo e secagem, em secador solar, de sete espécies de plantas aromáticas e medicinais (*Calamintha baetica*, *Origanum vulgare* spp. *virens*, *Thymus mastichina*, *Thymbra capitata*, *Thymus camphoratus*, *Thymus carnosus* e *Thymus lothocephalus*) espontâneas no Algarve.

Instalou-se um campo de produção/demonstração (210 m<sup>2</sup>) no Centro de Experimentação Hortofrutícola do Patacão – DRAALG, segundo um esquema de blocos casualizados, 25 plantas cada um, com 3 repetições, ao ar livre.

Ao fim de 2 anos de produção verificaram-se dificuldades de adaptação às condições de cultivo no *Thymus lothocephalus*, no *Thymus camphoratus* e no *Thymus carnosus*, algo expectável, dado serem estas espécies endemismos, iniciando condições edafoclimáticas muito restritas. A *Calamintha baetica* sendo uma planta característica de zonas húmidas e frescas teve algumas dificuldades em suportar as condições secas e quentes do Verão de 2005. As espécies melhor adaptadas, *Origanum vulgare* spp. *virens* e *Thymbra capitata*, apresentaram valores de produção de matéria vegetal mais elevados, respectivamente 1,68 Kg/m<sup>2</sup> (1ª colh.) + 0,87 Kg/m<sup>2</sup> (2ª colh.) e 2,03 Kg/m<sup>2</sup>.

A secagem do material vegetal decorreu num secador solar, à temperatura de 30-35°C, durante 48 horas. Os melhores valores do rendimento real de secagem (média dos 2 anos) obtiveram-se para as espécies *Origanum vulgare*, *Thymbra capitata* e *Thymus camphoratus*, respectivamente 51,35%, 40,49% e 53,43%.

**Palavras-chave:** *Calamintha*, *Origanum*, *Thymbra* e *Thymus*

## Abstract

**Title:** Production and drying of some wild plants in Algarve

The purpose of this work was to study production and drying, in solar dryer, of seven aromatics and medicinal species (*Calamintha baetica*, *Origanum vulgare* spp. *virens*, *Thymus mastichina*, *Thymbra capitata*, *Thymus camphoratus*, *Thymus carnosus* and *Thymus lothocephalus*) spontaneous in the Algarve.

The production/demonstration field was installed (210 m<sup>2</sup>) in Centro de Experimentação Hortofrutícola do Patacão – DRAALG, according to an experimental design of randomized blocks, 25 plants, 3 repetitions, in open air.

As we have predicted, after two production years *Thymus lothocephalus*, *Thymus camphoratus* and *Thymus carnosus* presented some difficulties regarding their adaption to the till. Considering that they are endemic, they require specific edaphoclimatic conditions. *Calamintha baetica* is specific from wet and fresh areas so they have some difficulty to adapting to dry and hot conditions of time 2005 summer.

The best adapted species, *Origanum vulgare* spp. *virens* and *Thymbra capitata*, also present the highest production values, respectively 1,68 Kg/m<sup>2</sup> (1<sup>st</sup> harvest) + 0,87 Kg/m<sup>2</sup> (2<sup>nd</sup> harvest) and 2,03 Kg/m<sup>2</sup>.

The drying of vegetal material occurred in solar dryer, at 30-35°C, during 48 hours. The best drying efficiency (average of 2 years) was obtained by *Origanum vulgare*, *Thymbra capitata* and *Thymus camphorathus* species, respectively 51,35%, 40,49% and 53,43%.

**Keywords:** *Calamintha*, *Origanum*, *Thymbra* e *Thymus*

## Introdução

O mercado nacional e internacional de produtos à base de plantas está em rápido crescimento, com mais valias económicas significativas, em resposta à procura de tratamentos menos agressivos, ao desenvolvimento da fitoterapia e ao desejo de modos de vida mais naturais.

O crescimento da indústria transformadora de plantas aromáticas e medicinais requer um fornecimento constante de matérias-primas vegetais de qualidade, assente em plantas provenientes de cultivo, segundo as boas práticas agrícolas. A qualidade, a eficácia e a segurança dos produtos finais, depende em grande medida da qualidade da matéria-prima, quer se trate de uma simples infusão ou de um medicamento à base de plantas.

Só a produção de plantas aromáticas e medicinais para obtenção de matérias-primas com maior produção unitária, com melhor qualidade, mais homogêneas e com elevado grau de pureza, em contraposição à colheita de populações espontâneas, garantirá a qualidade das matérias-primas vegetais produzidas e a protecção dos recursos naturais.

## Material e Métodos

### *Produção*

Seleccionaram-se sete espécies de plantas aromáticas e medicinais presentes na flora algarvia para instalação no campo de produção/demonstração no C.E.H.F.P. – DRAALG (Faro):

*Calamintha baetica* Boiss. & Heldr. (nêveda);

*Origanum vulgare* L. spp *virens* Hoffmanns & Link (Orégão);

*Thymus mastichina* L (Bela-luz, erva-ursa);

*Thymbra capitata* L (Tomilho de Creta);

*Thymus camphorathus* Hoffmanns. & Link (Tomilho do mar);

*Thymus carnosus* Boiss. (Tomilho das praias);

*Thymus lothocephalus* G. López & R. Morales (Tomilho-cabeçudo).

Foi recolhido material vegetal para propagação vegetativa das espécies, para posterior plantação no campo de produção/demonstração (210 m<sup>2</sup>), instalado segundo um esquema de blocos casualizados, 25 plantas cada um, com 3 repetições, ao ar livre, com compasso de 0.5 (na linha) X 0.75 (na entrelinha). Efectuou-se uma fertirrega semanal, composta por 1.8g/m<sup>2</sup> de Nitrato de potássio, 1.1g/m<sup>2</sup> de Fosfato monoamónio e 2.3g/m<sup>2</sup> de Nitrato de amónio por semana (calculada com base nos resultados da

análise de terra). No início da floração colheram-se os três blocos casualizados de cada espécie, manualmente.

### *Secagem*

Após a colheita de cada uma das espécies, procedeu-se à pesagem, limpeza e preparação do material para colocação num secador solar indirecto. A secagem do material vegetal decorreu à temperatura de 30-35°C, durante 48 horas, tendo-se revolido o material uma vez por dia, para uma correcta secagem. Após o que se procedeu à embalagem do material vegetal secado em embalagens de: papel *craft*, polipropileno, polietileno de baixa densidade, pano e vidro e respectiva rotulagem.

Após a secagem de cada espécie foi calculado o rendimento real de secagem, determinado pela razão entre peso da planta secada e o peso da planta em fresco, expresso em %:

$$Rr (\%) = ( P_2/P_1 ) \times 100$$

Rr – Rendimento real

P<sub>1</sub> – Peso da planta fresca

P<sub>2</sub> - Peso da planta secada

Calculou-se também o rendimento teórico (para as espécies em que foi possível ter os parâmetros), determinado com base nos valores de humidade das plantas frescas e secadas, segundo a fórmula seguinte:

$$Rt (\%) = (1-H_2) / (1-H_1) \times 100$$

Rt – Rendimento teórico

H<sub>1</sub> – Teor de humidade da planta fresca

H<sub>2</sub> – Teor de humidade da planta secada

Os teores de humidade utilizados para as plantas frescas e secadas foram determinados segundo a metodologia referida no Official Methods of Analysis (A.O.A.C.) no Laboratório da DRAALG.

### *Análises Físico-Químicas – Humidade, Cinzas e Matéria Seca*

Todos os parâmetros das análises físico-químicas foram determinadas no Laboratório da DRAALG, a humidade e as cinzas segundo a metodologia referida no Official Methods of Analysis (A.O.A.C.) e a matéria seca segundo um método interno.

### *Armazenamento*

O material embalado foi armazenado dentro de armários, ao abrigo da luz e à temperatura ambiente, em local seco, limpo e bem ventilado.

## **Resultados**

### *Produção*

No início da floração colheu-se cada uma das espécies e calculou-se a produção média (Kg/m<sup>2</sup>), em fresco, (Fig.1). As espécies que se revelaram mais produtivas foram a *Thymbra capitata* e o *Origanum vulgare* spp *virens*. Comparando os dois anos de produção podemos verificar que no segundo ano (2006) houve aumentos de produção bastante grandes na 1ª colheita, para todas as espécies em estudo (Fig.1), contrariamente

ao que aconteceu na 2ª colheita, em que houve uma redução na produção de *Origanum vulgare* (única espécie que originou um 2º corte).

O *Thymus lothocephalus* apresentou dificuldades de adaptação às condições do campo de cultivo, acabando por morrer durante o ano de 2005, já não existindo nenhuma planta no campo de produção. O *Thymus camphoratus* e o *Thymus carnosus* apresentaram igualmente, alguma dificuldade de adaptação, tendo-se vindo a perder plantas ao longo do seu cultivo. Ambas as espécies são endemismos, indiciando exigências edafoclimáticas muito restritas, daí as dificuldades de adaptação.

A *Calamintha baetica* sendo uma planta característica de zonas húmidas e frescas teve alguma dificuldade em suportar as condições secas e quentes do Verão de 2005, onde pelas razões ambientais, também houve necessidade de reduzir a rega. Por estes motivos, a quase totalidade das plantas morreram mas deixaram sementes no campo, que na Primavera seguinte germinaram, ocupando o lugar das anteriores.

No segundo ano de cultura no mês de Abril, observou-se em algumas plantas de *Thymus mastichina* e *Thymus camphoratus*, a existência de Icéria. Uma vez que foram focus pontuais, optámos por eliminar as partes das plantas atacadas, não fazendo nenhum tratamento fitossanitário.

Observou-se também, em Abril no *Origanum vulgare ssp. virens*, os estragos feitos nas folhas por tripes, que ao picarem a folha, perfuram as glândulas produtoras de óleos e esvaziam-nas, adquirindo estas uma tonalidade mais clara, que confere à folha um aspecto de manchas verde escuro e claro. No momento em que observámos os estragos, a presença do agente causador já era muito reduzida, pelo que optámos por não fazer nenhum tratamento fitossanitário.

### Secagem

Os valores obtidos para o rendimento real de secagem nos dois anos de trabalho, foram muito diferentes, em 2006 a *Calamintha baetica*, o *Origanum vulgare* e a *Thymbra capitata*, apresentaram rendimentos bastante superiores aos obtidos em 2005, enquanto que as restantes espécies tiveram um rendimento de secagem inferior em 2006 (Fig.2). No que respeita à 2ª colheita, os rendimentos foram muito próximos nos dois anos de cultivo.

O rendimento teórico obtido variou entre 17,27 e 26,57%, para as espécies em estudo.

O rendimento teórico apresentou valores inferiores aos do rendimento real (Fig.4). Quando os valores se aproximam, pode-se considerar que as plantas possuem boas características para secagem.

### Análises Físico-Químicas – Humidade, Cinzas e Matéria Seca

Os valores de humidade das plantas em fresco variaram entre 25,8% para a *Calamintha baetica* e 66,2% para o *Thymus mastichina* e para as plantas secadas entre 7,8% para o *Origanum vulgare* na 1ª colheita e 11,7% na 2ª colheita (Quadro 1). As cinzas estão compreendidas entre 2,18% para o *Thymus mastichina* fresco e 7,87% para o *Thymbra capitata* secada (Quadro 1). A matéria seca variou entre 49,8% para o *Origanum vulgare* fresco da 2ª colheita e 92% para o *Origanum vulgare* secado na 1ª colheita (Quadro 1).

### Armazenamento

Durante o período de armazenamento, o material vegetal manteve as características macroscópicas de aspecto, cor e cheiro (o perfil dos compostos

aromáticos e a actividade anti-oxidante e microbiana durante o período de armazenamento está a ser avaliada por outras instituições parceiras no projecto).

## **Discussão**

### *Produção*

Os resultados de produção obtidos (*Origanum vulgare*: 1,68Kg/m<sup>2</sup>, *Thymus camporathus*: 1,19 Kg/m<sup>2</sup>, *T. carnosus*: 1,08 Kg/m<sup>2</sup> e *T. mastichina*: 0,6 Kg/m<sup>2</sup>) foram bastante bons, encontrando-se acima dos indicados por Muñoz (1987). Este autor refere 15t/ha (1,5 Kg/m<sup>2</sup>) a partir do 2ºano para o *Origanum vulgare*, conseguindo-se efectuar 2 cortes nesta espécie, e 4 a 5t/ha para o *Thymus vulgaris*. A produção de *Tymbra capitata* foi igualmente animadora, conseguindo-se duplicar a produção obtida em 1999 num campo de produção instalado na DRAALG (Neto-Martins, *et al.* 2000).

### *Secagem*

Os valores de rendimento real de secagem estão de acordo com os referenciados por Muñoz (1987) para estas espécies ou outras próximas. Este autor refere um rendimento de secagem da ordem dos 25% para o *Origanum vulgare* e 35 a 40 % para o *Thymus vulgaris*. Neste ensaio obtivemos valores à volta dos 40% para o *Origanum vulgare* (com excepção da 1ª colheita de 2006, em que obtivemos valores muito superiores, pois eliminámos os caules lenhosos à entrada do secador) e valores na ordem dos 30-40% para as várias espécies de *Thymus*. Para a espécie *Tymbra capitata* conseguiram-se rendimentos de 36,35 e 44,63%, semelhantes ao obtido em 1999 para a mesma espécie instalada na DRAALG, de 45% (Neto-Martins, *et al.* 2000).

### *Análises Físico-Químicas – Humidade, Cinzas e Matéria Seca*

As plantas secadas apresentaram teores de humidade à volta dos 10%, o que permite boas condições para o seu armazenamento.

As cinzas de um alimento são analiticamente equivalentes aos resíduos inorgânicos que restam após a queima da matéria orgânica. Em todas as espécies o teor em cinzas aumentou quando submetidas a secagem.

## **Agradecimentos**

Agradece-se o apoio financeiro do projecto Agro Nº 800.

## **Referências**

- Munõz, F.1987. Plantas Medicinales y Aromáticas – Estudio, Cultivo y Procesado. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.
- Neto-Martins, A., Costa, J., Costa, M. e Nunes, V. 2000. Produção e Secagem de Plantas Aromáticas, Condimentares e Medicinais, DRAALG, Faro.

## Quadros e Figuras

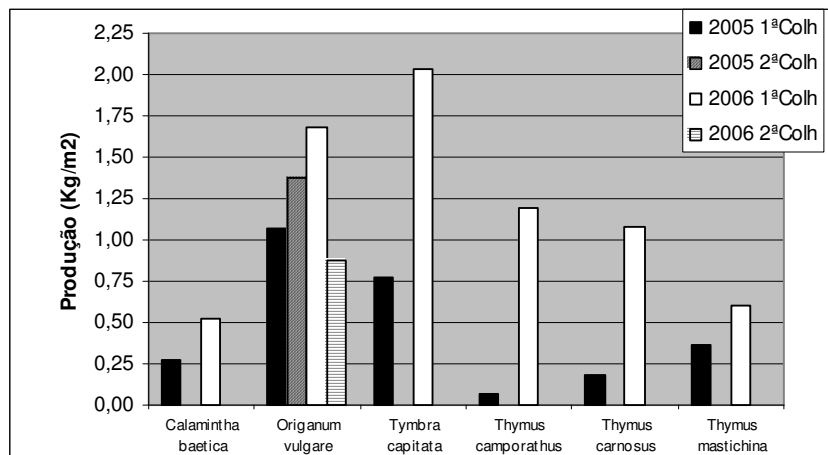


Figura 1 – Produção obtida para as diferentes espécies em estudo, durante os dois anos de produção (2005 - 2006).

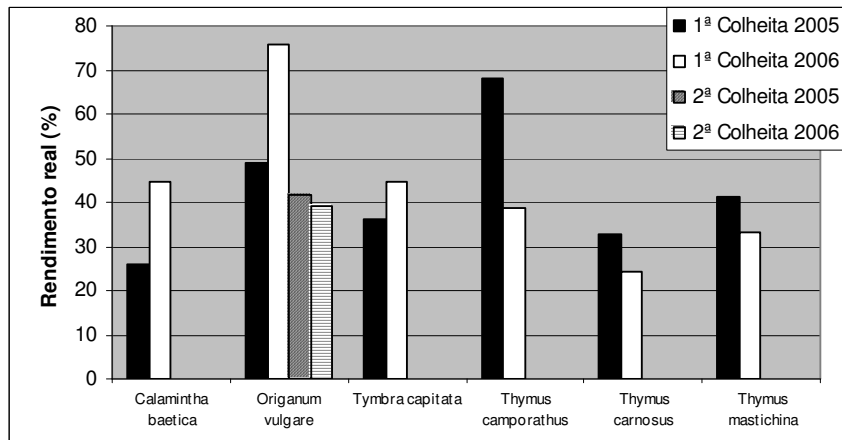


Figura 2 – Comparação dos rendimentos reais de secagem obtidos nos dois anos de estudo (2005-2006).

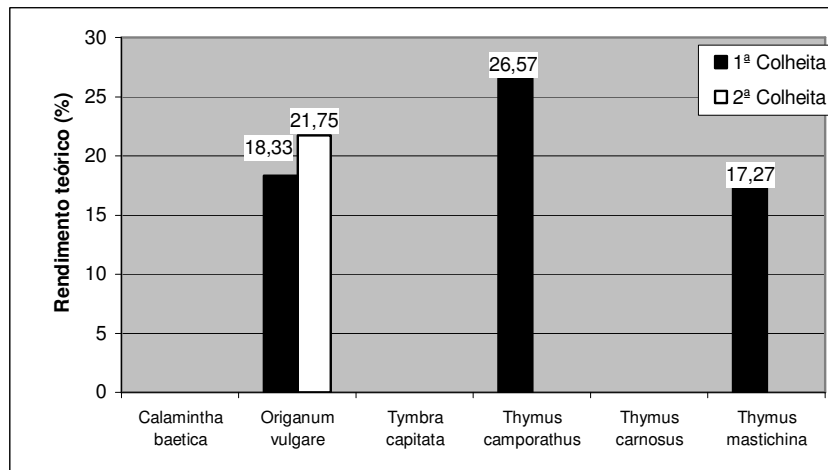


Figura 3 – Rendimento teórico de secagem obtido para algumas das espécies em estudo, no segundo ano (2006).

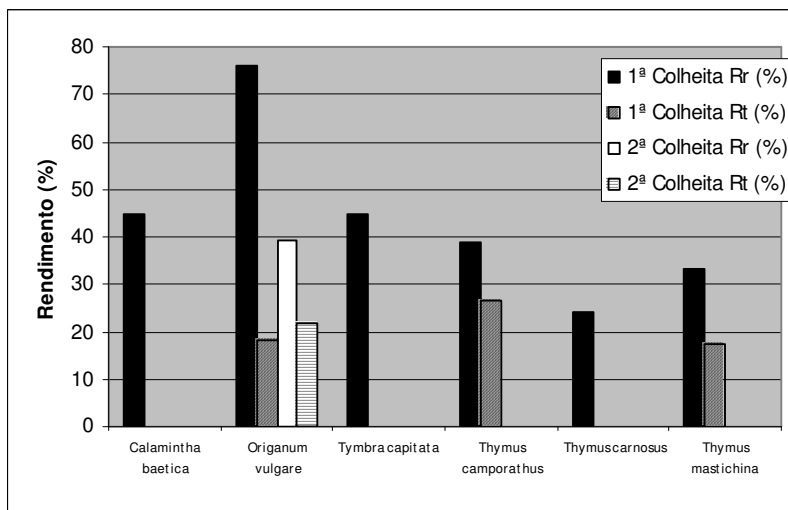


Figura 4 – Comparação entre o rendimento real e teórico de secagem obtido para as espécies em estudo, no segundo ano (2006).

ESPÉCIES	ESTADO	HUMIDADE (%)	CINZAS (%)	MAT. SECA (%)
<i>Calamintha nepeta</i>	Fresco	25.8	6.0	71.8
<i>Origanum vulgare</i>	Fresco	38.1	5.0	61.9
	Secado	7.8	7.3	92.0
<i>Tymbra capitata</i>	Secada	9.77	7.87	90.2
<i>Thymus camphorathus</i>	Fresco	29.6	5.4	70.4
	Secado	8.5	6.4	91.5
<i>Thymus carnosus</i>	Fresco	46.3	4.3	53.7
<i>T. mastichina</i>	Fresco	66.2	2.18	33.8
	Secado	12.3	5.5	87.7
<i>Origanum vulgare</i>	Fresco	50.2	4.4	49.8
(2ª Colheita)	Secado	11.7	6.8	88.3

Quadro 1 – Resultados das análises físico-químicas.