

Conservação e Valorização de *Lavandula luisieri* (Rozeira) Rivas-Martínez da Beira Interior

Fernanda Delgado

Escola Superior Agrária, Quinta da Sra. de Mércules,
6001-909 Castelo Branco, Portugal
fdelgado@ipcb.pt



Sumário

- 1 – Contexto e objetivos
- 2 - *Lavandula luisieri*
Nomenclatura, classificação.
Caracterização fitossociológica, morfológica, genética e química.
Bioatividade e germinação
- 3 - Perspectivas futuras

Palavras Chave: Aculturação; Biopesticida; Morfologia; Óleo essencial

Resumo

A Península Ibérica encontra-se entre as zonas com a maior biodiversidade do espaço europeu, estando incluída no Hotspot da bacia mediterrânea. Estima-se que cerca de um milhão de espécies se extinga a curto prazo, devido às alterações climáticas. Estas, são reguladas pela biodiversidade e a paisagem em que queremos viver e que queremos vender turisticamente é um resultado do tipo de biodiversidade existente.

Com base nestas premissas e inicialmente integrado no projeto DE&D AGRO 800, foi efectuada uma inventariação regional das espécies aromáticas e medicinais (PAM) da Beira Interior, tendo em vista a criação da Rede Nacional para a conservação e utilização de PAM, tendo posteriormente sido seleccionada a espécie endémica *Lavandula luisieri* (Rozeira) Rivas-Martínez com distribuição alargada ao sudoeste da Península Ibérica, para valorização, como biopesticida.

Após definida a área de ocorrência da espécie, seleccionaram-se 4 locais distintos, correspondentes ao estudo de 4 populações, designadas por: Local I (Vila Velha de Ródão (VVR)), no Local II (Mata (M)), no Local III (Casal da Fraga (CF)) e no Local IV (Penamacor (P)), em que dois integram Sítios de Importância Comunitária (Parque do Tejo Internacional e Reserva Natural da Serra da Malcata), efectuando a sua localização e caracterização geoclimatológica, e ecológica. Na ausência de bibliografia para *L. luisieri* desenvolveu-se uma ficha de caracterização morfológica baseada nas normas internacionais do International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI) para *L. angustifolia*. A referida ficha, foi testada e os resultados de análise de plantas *in situ* e *ex situ* apresentados em Delgado (2010), assim como estudos preliminares de caracterização genética de indivíduos das populações, baseadas na técnica de AFLP.

Os parâmetros morfológicos, genéticos e ecológicos que contribuem para a melhor caracterização da espécie foram avaliados e quantificados, permitindo a sua caracterização através dos parâmetros distintivos das mesmas.

A composição química dos óleos essenciais de folhas e inflorescências de plantas *in situ* e *ex situ* foi analisada de 2005 a 2007. Em 2009 estudou-se a composição química ao longo dos diversos estados fenológicos.

A bioactividade do óleo essencial e extracto metanólico foi testada em pragas agrícolas (*Myzus persicae* (Sulzer); *Rhopalosiphum padi* (L.) e *Spodoptera littoralis* (Boisduval)).

Testes de germinação em condições controladas de temperatura e luz foram efectuados, tendo sido sempre considerado a origem e o tempo de conservação dos diásporos.

A espécie *Lavandula luisieri* (Rozeira) Rivas-Martínez, está incluída na família *Lamiaceae* (= *Labiatae*). É uma espécie característica da classe *Cisto-Lavanduletae*. Esta classe compreende espécies produtoras de compostos aromáticos, as quais caracterizam os matos do oeste mediterrâneo nos andares termo a supramediterrâneo seco e semiárido a sub-húmido. É uma espécie pioneira em áreas recentemente ardidadas, reproduzindo-se essencialmente, por semente.

Pela inventariação efetuada a espécie ocorre preferencialmente entre as cotas de 400-700m. Encontra-se bem adaptada a horizontes bioclimáticos termotípos mediterrâneos (termo- a meso-), a valores de precipitação entre 700 - 1200 mm. A ocupação do solo não parece ser um factor limitante à sua distribuição, ocorrendo nesta região frequentemente associada às plantações de *Pinus pinaster* Aiton, mas também associado a comunidades de *Quercus* L. e *Cistus* L.. Relativamente aos dados de caracterização morfológica *in situ* e *ex situ*, os mesmos encontram-se detalhados em Delgado (2010), assim como a análise genética, ecológica, química, ensaios de germinação e bioactividade.

A análise integrada dos parâmetros relativos à caracterização morfológica *in situ* e *ex situ*, genéticos e ecológicos de cada uma das quatro populações estudadas, levaram-nos a distinguir uma delas, a população de VVR, como a mais ancestral e portanto a mais adequada à adaptação face às alterações climáticas.

Pela avaliação da composição química dos óleos essenciais de folhas e inflorescências de exemplares *in situ* e *ex situ* e ao longo de alguns estados fenológicos verificou-se que o componente principal das populações desta região era o acetato trans-a-necrodilo. O material vegetal utilizado apresentou menor variabilidade na sua composição química quando comparada com os resultados obtidos anteriormente em populações da zona central e sul de Espanha e no sul de Portugal. Comportando-se, assim, como populações distintas das conhecidas até ao momento. Este composto nunca foi identificado em *L. stoechas*, o que nos pode pôr em causa a designação para a espécie na Flora Ibérica (2010) de *Lavandula stoechas* L. subsp. *luisieri* (Rozeira) Rozeira.

Os testes de bioactividade em pragas agrícolas, demonstraram uma elevada aptidão fago-inibidora nos exemplares da população de Penamacor. Do ponto de vista ecológico *L. luisieri* fica reconhecida através deste trabalho, como sendo uma espécie com aptidão especial para ser utilizada como biopesticida (Gonzalez-Coloma et al., 2011).

Em 2009, foi estabelecido um campo de produção com a população de

Penamacor, por apresentar melhores resultados em testes de bioactividade e estudou-se a composição química em diferentes estados fenológicos. A população cultivada manteve ou incrementou a sua actividade fago-inibidora. Verificou-se que a maior percentagem de compostos com acção fago-inibidora ocorreu em extracções de inflorescências em início de floração.

A influência de 2 anos de conservação dos diásporos das quatro populações na germinação, foi estudada, tendo-se concluído não ocorrer diminuição significativa da capacidade germinativa.

As plantas de *L. luisieri* produzidas durante os anos em que decorreu este trabalho encontram-se conservadas ex situ em campo de caracterização e em campo de produção na ESACB. Os diásporos estão conservados, por local de origem e ano no Banco Português de Germoplasma Vegetal (BPGV) e exemplares de cada local foram herborizados, encontrando-se no herbário de Plantas Aromáticas e Medicinais da Beira Interior, em implementação na ESA/IPCB.

Pretendeu-se com estes estudos, contribuir também, para o conhecimento no âmbito do estabelecimento em cultura, desta espécie, na Península Ibérica. Assim, transposição de todos os estudos efectuados, para uma produção industrial, só será possível com o envolvimento dos “novos agricultores”, sensibilizados para a instalação de culturas alternativas, para utilização industrial, e das empresas que vendo um potencial estratégico de interesse compensatório, ou pela via ambientalista ou unicamente comercial, poderão criar condições de apoio e incentivos à produção. Atingido este patamar, estudos da introdução de outros factores de produção (fertilização e rega), deverão ser considerados, assim como, a mecanização da cultura, principalmente no que respeita à poda, colheita e secagem do material a utilizar. O estudo económico associado à produção será outra linha para trabalhos futuros.

A utilização dos extratos, óleos essenciais ou compostos isolados puros, deverá ainda, ser testada quanto à sua acção no ecossistema, persistência no mesmo, acção nociva nos agentes de polinização e auxiliares, ou acções secundárias nos insectos ou plantas.

Recomenda-se a preservação das populações de *L. luisieri* com maior variabilidade, em reservas genéticas. Na propagação *in vitro* e pelos ensaios já efectuados, os protocolos deverão ser melhorados e avaliados de forma a estabelecer formas alternativas de propagação e conservação desta espécie.

Sendo uma espécie xerófita nacional deverão estudar-se as melhores condições para a sua integração em planos para espaços ajardinados e a espécie ser valorizada como planta ornamental envasada.

Bibliografia aconselhada sobre o tema

- Gonzalez - Coloma, A., Delgado, F., Rodilla, J.M, Silva, L e Sanz J. 2011. Chemical and biological profiles of *Lavandula luisieri* populations from the Western Iberian Peninsula. *Biochemical Systematics and Ecology*, **39**:1-8
- Delgado, F. 2010. *Conservação e Valorização de *Asphodelus bento-rainhae* P. Silva e *Lavandula luisieri* (Rozeira) Rivas-Martínez da Beira Interior*. Tese de doutoramento. Instituto Superior de Agronomia. Lisboa.
- Delgado, F., Ribeiro, S., Alves, A., Bettencourt, E. e Dias, S. 2010. Morphological, ecological and genetic variability of *Lavandula luisieri* (Rozeira) Rivas- Martínez in central eastern Portugal. *Plant Genetic Resources*, **8**:82-90, doi:10.1017/S1479262109990219. Published on line by Cambridge University Press 05 Mar 2010.
- Delgado, F., Gonçalves, O., Amaro-Silva, C., Silva, L., Caldeira, R., Castanheira, I., Oliveira, R., Alberto, D., Jacinto, P., Sousa, E. e Caixinhas, L. 2006. Seed Germination and Essential Oil of *Lavandula luisieri* from Central Eastern Portugal. *Acta Horticulturae (ISHS)* **723**:283-288. [http:// www.actahort.org/books/723/723_38.htm](http://www.actahort.org/books/723/723_38.htm)