



## **Caracterização de plantas de *Corema album* provenientes de três locais: Vila Real de Santo António, Leiria e São Pedro de Moel**

Beatriz dos Santos Silva

### **Orientadores**

Maria Teresa Moreira Valdiviesso

Prof. José Carlos Dias Duarte Gonçalves

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à conclusão da Licenciatura em Agronomia, realizada sob a orientação científica do Professor José Carlos Gonçalves, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

**Setembro 2022**



## **Dedicatória**

Dedico este trabalho à minha família por me apoiarem incondicionalmente ao longo destes três maravilhosos anos.



## **Agradecimentos**

Em primeiro lugar agradecer aos meus pais, Jorge Silva e Maria Cristina Silva por investirem e persistirem na minha educação.

Ao Instituto Nacional de Investigação Agrário e Veterinário pela oportunidade de deixarem aprender novos conhecimentos.

À minha orientadora externa Eng<sup>a</sup> Teresa Valdiviesso, por estar sempre disponível para o que fosse preciso.

Aos meus professores por me inspirarem nesta área que nem sempre é fácil, mas que tem tanto para dar.

E por fim ao meu orientador interno, Prof. José Carlos Gonçalves, por me ajudar em todas as questões e dúvidas que fui tendo ao longo deste período de estágio.



## Resumo

A espécie *Corema album* (L.) D. Don 1830, conhecida como camarinheira ou camarinha, pertence à família das Ericaceae. É um arbusto dióico nativo de ecossistemas dunares da costa atlântica de Portugal e Espanha, podendo mesmo ocorrer em zonas dominas pelo Pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*). A *C. album* possui duas subespécies, a que se encontra na Península Ibérica (*Corema album* subsp. *album*) e uma nativa do arquipélago dos Açores (*Corema album* subsp. *azoricum*). O género a que pertence a camarinha apenas alberga mais uma espécie, a *Corema conradii*.

Esta espécie desenvolve umas bagas brancas em forma de drupa, possuindo um sabor relativamente doce e agradável. Estudos bioquímicos revelaram que estes frutos são ricos em antioxidantes, bem como em outros compostos com interesse para a saúde.

Devido a estas características do fruto tem havido um interesse crescente na sua comercialização, o que tem levado a um aumento do conhecimento sobre a espécie. Uma das importantes questões relaciona-se com o dimorfismo sexual da espécie e com a necessidade de identificar, precocemente, as plantas femininas e masculinas. Para a *Corema album*, não existem caracteres morfológicos e fenotípicos que possam diferenciar os indivíduos femininos e masculinos na fase jovem, o que limita a adoção de estratégias de melhoramento que envolvam a seleção ou amostragem de plantas na fase ainda não reprodutiva. Nesta espécie dióica, a identificação do sexo das plantas no campo só pode ser visualizada na época da primeira floração que ocorre após 5 a 6 anos, o que implica a necessidade de aumentar o número de plantas no campo, e contribui para o encarecimento dos custos de produção.

Assim, o objetivo deste trabalho é poder contribuir para a seleção de caracteres morfológicos que possam servir de base à identificação sexual das plantas em fases ainda de juvenilidade das plantas. Para isso foram selecionadas e georreferenciadas 90 plantas femininas em três populações distintas localizadas ao longo da costa de Portugal: Vila Real de Santo António, Leiria e São Pedro de Moel, na época de floração (30 plantas/população). Nesta época, foram colhidas folhas para a analisar características morfológicas a nível vegetativo (número de crescimentos vegetativos; número médio de ramos; comprimento, largura e área da folha) e reprodutivo (número de inflorescências; número médio de inflorescências; número de flores; rácio entre número de flores e inflorescências).

## Palavras-chave

Camarinha; caracterização morfológica; *Corema album*



## Abstract

The species *Corema album* (L.) D. Don 1830, known as camarinhira or camarinha, belongs to the Ericaceae family. It is a dioecious shrub native to dune ecosystems of the Atlantic coast of Portugal and Spain, and may even occur in areas dominated by Pinheiro-Bravo, *Pinus Pinaster*. *C. album* has two subspecies, one found in the Iberian Peninsula (*Corema album* subsp. *album*) and one native to the Azores archipelago (*Corema album* subsp. *azoricum*). The genus to which Camarinha belongs has only one more species, *Corema conradii*.

This species develops white drupe-shaped berries, having a relatively sweet and pleasant taste. Biochemical studies have revealed that these fruits are rich in antioxidants, as well as other compounds of interest to health.

Due to the characteristics of the fruit, there has been a growing interest in the commercialization of this species, which increased the knowledge about the plant.

The establishment of this species as a new culture that brings together the desirable characteristics for commercialization, is a great challenge to be faced and implies the application of the knowledge obtained in several research domains that offer support to a breeding program.

In this sense, several studies have been developed, from vegetative and reproductive phenology, sexual reproduction, anatomy and sexual dimorphism, vegetative and seminal propagation, ecology and ecophysiology, the fixation of plants in culture, in order to deepen the knowledge about the morphology of the species.

Another priority area to be developed is related to the sexual dimorphism of the species and the need to identify, at an early stage, female and male plants. For *Corema album*, there are no morphological and phenotypic characters that can differentiate female and male individuals at a young age, which limits the improvement of strategies that involve the selection or sampling of plants in the non-reproductive phase. In this dioecious species, the identification of the sex of the plants in the field can only be visualized at the time of the first flowering, which occurs after 5 to 6 years, which implies a need to increase the number of plants in the field, which increases production costs.

Thus the goal of this work is to contribute to the selection of morphologic characteristics that might serve a base of sexual identification of plants still at a young phase of growth. 90 feminine plants were selected and geographically referenced for this project, in three distinct populations located along the coast of Portugal: Vila Real de Santo António, Leiria and São Pedro de Moel, at the time of flowering, (30/population). The leaves were collected to analyze morphological characteristics at the vegetative level (number of vegetative

growths; average number of branches; length, width and leaf area) and at a reproductive level (number of inflorescences; average number of inflorescences; number of flowers; ratio between number of flowers and inflorescences).

## **Keywords**

Camarinha; *Corema album*, morphological characterization

# Índice geral

## **1. Introdução**

1.1 A espécie e a abordagem agronómica

1.2 Taxonomia e morfologia

1.3 Distribuição geográfica

## **2. Materiais e métodos**

2.1 Localização geográfica das populações em estudo

2.2 Dados morfológicos

## **3. Resultados e discussão**

## **4. Bibliografia**

## Índice de figuras

|  |   |
|--|---|
| Figura 1: Distribuição geográfica (flora on).....              | 2 |
| Figura 2: Localização geográfica das populações em estudo..... | 2 |
| Figura 5: Ramificação (C. album).....                          | 2 |
| Figura 3: Flor (C. album).....                                 | 2 |
| Figura 4: Folhas (C. album) .....                              | 2 |
| Figura 7: Página superior da folha (C. album).....             | 2 |
| Figura 6: Página inferior da folha (C. album).....             | 2 |
| Figura 9: Género masculino (C. album) .....                    | 2 |
| Figura 8: Género feminino (C. album).....                      | 2 |
| Figura 10: Fruto verde (C. album) .....                        | 2 |
| Figura 11: Fruto maduro (C. album) .....                       | 2 |