



Instituto Politécnico  
de Castelo Branco  
Escola Superior  
Agrária

## Conservação *ex situ* de PAM silvestres Coleções *in vivo*



Licenciatura Biologia Aplicada

Célia Barbosa

Orientadores

Eng<sup>a</sup>. Violeta Rolim

Prof. Doutora Fernanda Delgado

Novembro de 2013





Instituto Politécnico  
de Castelo Branco  
Escola Superior  
Agrária



Instituto Nacional de  
Investigação Agrária e Veterinária, I.P.

# Conservação *ex situ* de plantas aromáticas e medicinais silvestres. Coleções *in vivo*.

Licenciatura de Biologia Aplicada

Célia de Jesus Sousa Barbosa

## Orientadores

Eng<sup>a</sup>. Violeta Rolim

Professora Doutora Fernanda Delgado de Sousa

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciatura em Biologia Aplicada realizada sob a orientação científica Eng<sup>a</sup>. Violeta Rolim e da professora Doutora Fernanda Delgado de Sousa, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Novembro 2013



## Agradecimentos

Gostaria de expor a minha gratidão a todos os elementos que possibilitaram a realização deste estágio, direta ou indiretamente.

À professora Doutora Fernanda Delgado, pela importante ajuda durante a iniciação neste estágio e a sua constante disponibilidade manifestada.

À Engenheira Ana Barata, responsável do Banco Português de Germoplasma vegetal, por aceitar o meu estágio, pela simpatia e disponibilidade.

À Engenheira Violeta Rolim, pela planificação, pelo apoio, simpatia e paciência, que demonstrou durante todo o estágio e pela orientação que para mim foi muito importante.

À Dona Prazeres que foi, uma grande ajuda na fase inicial, enquanto foi possível.

A todos os funcionários do BPGV, com quem trabalhei direta ou indiretamente, foram excecionais na sua responsabilidade, conhecimento, simpatia e disponibilidade de ajuda.

Aos meus pais pela força e ajuda, sem eles nada seria possível.

Por último, mas não menos importante, ao meu namorado que aturou o meu mau humor quando as coisas não corriam bem, e um muito obrigado por aturares isso com uma palavra de conforto e compreensão.



## Resumo

O Homem na atualidade está mais alerta para a utilização sustentável dos recursos fitogenéticos, nomeadamente das espécies com interesse terapêutico.

Devido a fatores bióticos e abióticos, e da ação do Homem tem-se observado uma perda da variabilidade intraespecífica nos recursos fitogenéticos. A Sociedade ao deparar-se com este problema criou os bancos de germoplasma vegetal que são responsáveis, pela conservação dos recursos genéticos, uma prioridade a nível mundial. O Banco Português de Germoplasma Vegetal (BPGV) possui duas estratégias a conservação *in situ* e a conservação *ex situ* que são complementares.

Neste trabalho vai-se abordar a conservação *ex situ* de material vegetal silvestre de plantas do grupo de espécies aromáticas e medicinais (PAM), conservado em coleções vegetativas e em coleções de campo. O estágio teve duas vertentes, uma mais de execução de ações associadas aos procedimentos exigidos na conservação *ex situ* (*in vivo*) e outra mais experimental. Na primeira vertente, foram 102 acessos de 15 espécies e no total 560 plantas que foram sujeitos aos procedimentos, com destaque para a *Mentha aquatica* L.. Os procedimentos foram principalmente a inventariação, regeneração, gestão e a manutenção com a instalação da coleção de campo. Cada espécie tem *n* número de acessos e cada acesso está representado por cerca de 10 genótipos que poderão ter duplicados com a propagação vegetativa originando maior número de plantas a conservar. A outra vertente foi desenvolvida considerando a necessidade de analisar a viabilidade da utilização de estacas de *Vaccinium myrtillus* L. para constituir a coleção campo dessa espécie.

Como resultado foi constituída uma coleção de campo composta por 102 acessos de 15 espécies com 684 genótipos assegurada pela coleção vegetativa dos mesmos acessos constituída por 801 plantas e perspetivou-se outra metodologia para a conservação *ex situ* de *V. myrtillus* complementar e mais segura do que aquela que se advinha utilizando a propagação vegetativa por estacas de ramos.

## Palavras chave

Conservação *ex situ*, PAM silvestres, coleções de campo, *V. myrtillus* L. (uva-do monte), *M. aquatica* L. (hortelã da ribeira)



## Abstract

Man today is more alert to the sustainable use of plant genetic resources, especially for species with therapeutic interest. Due to biotic and abiotic factors, and the action of man has seen a loss of intraspecific variability in plant genetic resources. The Society with this problem, created the germplasm banks that are responsible for the conservation of genetic resources, a priority worldwide. The Portuguese Genebank of Plant Germplasm (BPGV) has two complementary strategies *in situ* conservation and *ex situ* conservation.

This work will be to address the *ex situ* conservation of wild plant material of aromatic and medicinal species group (PAM), preserved in vegetative collections and field collections. The training had two aspects, one characterized by execution of actions associated with procedures required in *ex situ* (in vivo) conservation and other more experimental. In the first part, were 102 accessions of 15 species and a total of 560 plants that were subject to the procedures, with emphasis on *Mentha aquatica* L.. The procedures were mainly inventory, regeneration, management and maintenance with the installation of field collection. Each species has  $n$  number of accessions and each access is comprised of about 10 genotypes that could be duplicated with the propagation yielding the greatest number of plants retained. The other aspect was developed considering the need to examine the feasibility of using cuttings of *Vaccinium myrtillus* L. to constitute the field collection of this species.

As results a field collection of 102 accessions of 15 species with 684 genotypes was established supplied by the same vegetative accessions collection comprising 801 plants and another methodology for the *ex situ* conservation of *V. myrtillus* was considered for the reason that using vegetative propagation by stems cuttings was not well succeed.

## Keywords

*Ex situ* conservation, wild plants, field collections, *Vaccinium myrtillus* L., *Mentha aquatica* L.



# Índice geral

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1 Apresentação do Banco Português de Germoplasma Vegetal (BPGV).....	2
1.3 Coleções de campo .....	6
1.4 Objetivos do estágio .....	8
1.5 As espécies <i>Mentha aquatica</i> L. & <i>Vaccinium myrtillus</i> L. ....	9
2.1 Material biológico .....	12
2.2 Metodologias/atividades.....	14
2.2.1 Inventariação/gestão/manutenção e regeneração de coleções de campo/vegetativas .....	14
2.2.2 Instalação de uma coleção de campo .....	16
2.2.3 Introdução da coleção de <i>V. myrtillus</i> (Uva-do-monte) na coleção de campo.....	17
<b>3. RESULTADOS E CONCLUSÕES .....</b>	<b>18</b>
<b>3.1 CONSERVAÇÃO <i>EX SITU</i> DE COLEÇÕES PLANTAS AROMÁTICAS E MEDICINAIS SILVESTRES .....</b>	<b>18</b>
3.2 <i>Mentha aquatica</i> (gestão, manutenção, regeneração desta coleção) .....	24
3.3 <i>V. myrtillus</i> (resultados do ensaio de estacaria com aplicação de reguladores de enraizamento). 25	
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	27
<b>APÊNDICE A 1º INVENTÁRIO .....</b>	<b>31</b>
<b>APÊNDICE B 2º INVENTÁRIO .....</b>	<b>33</b>
<b>APÊNDICE C.....</b>	<b>36</b>
<b>APÊNDICE D.....</b>	<b>39</b>



## **Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos**

PAM – Plantas Aromáticas e Medicinais;

IBPGR – International Board for Plant Genetic Resources;

BPGV – Banco Português de Germoplasma Vegetal;

FAO – Food and Agriculture Organization (organização das nações unidas para Alimentação e agricultura);

INRB – Instituto Nacional de Recursos Biológicos;

INIAV – Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária;

INIA – Instituto Nacional de Investigação Agrária;

LNIV – Laboratório nacional de investigação Veterinária;

I.P. – Instituto Português;

ECPGR –European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources;

RGV – Recursos genéticos vegetais;

PNPG – Parque Nacional da Peneda Gerês;

AIB – Acido indolbutirico;