



9º CONGRESSO FLORESTAL NACIONAL

SUSTENTABILIDADE DA FLORESTA PORTUGUESA
VALORIZAR, UM DESAFIO COLETIVO



LIVRO DE RESUMOS

Editado por Maria Alice Pinto, Maria Emília Silva, João Carlos Azevedo, Miguel Sequeira, Nuno Ribeiro, Paulo Fernandes, Paulo Mateus, Susana Dias

Outubro de 2022, Funchal

Título: Livro de resumos do 9º Congresso Florestal Nacional

Editores: Maria Alice Pinto, Maria Emília Silva, João Carlos Azevedo, Miguel Sequeira, Nuno Ribeiro,
Paulo Fernandes, Paulo Mateus, Susana Dias

Edição e Design: Miguel Pereira da Rocha

Data: outubro de 2022

ISBN: 978-972-99656-7-8

ID: 110

Caracterização molecular e bioquímica de germoplasma de medronheiro

Maria Margarida Ribeiro^{1,2,3,4}, Tatiana Diamantino^{1,2}, Libânia Oliveira^{3,5}, Sandrine Ressurreição^{3,5}, Jorge Varejão^{3,5}, Joaquim Pinto^{3,5}, Diogo Reis^{3,5}, Maria Vidal^{3,5}, Filomena Gomes^{3,5}

¹Instituto Politécnico de Castelo Branco-Escola Superior Agrária; ²Centro de Biotecnologia de Plantas da Beira Interior, Castelo Branco, Portugal; ³CERNAS – Research Centre for Natural Resources, Environment and Society, Portugal; ⁴CEF – Centro de Estudos Florestais, Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa, Portugal; ⁵Instituto Politécnico de Coimbra, Escola Superior Agrária, Bencanta, 3045-601 Coimbra; mataide@ipcb.pt

O medronheiro (*Arbutus unedo* L.) é uma espécie circum-mediterrânea, invariante quanto ao solo, resistente à seca estival, a temperaturas elevadas e, por rebentar de toixa, aos incêndios florestais. A domesticação está em curso, pois é uma espécie de interesse para os produtores florestais pela produção de fruto e resistência aos incêndios, e a área plantada tem vindo a crescer. O melhoramento do medronheiro pretende obter plantas mais produtivas em quantidade e em qualidade dos frutos. Neste trabalho utilizaram-se marcadores moleculares e o teor de açúcar para caracterizar 205 acessos provenientes de diferentes locais de Portugal, fazendo parte da população de melhoramento. Os indivíduos foram selecionados no Norte (Fisgas de Ermelo, Vila Real), na região centro interior (Alvéolos, Piódão), no centro ibérico (Penamacor, Penha Garcia), no centro litoral (Cadaval), Alentejo (S. Mamede, Odemira, Saboia) até no Algarve (do Barlavento ao Sotavento: Monchique, Barrocal, Caldeirão). A caracterização bioquímica foi efetuada através da quantificação dos açúcares totais e redutores na polpa do fruto, por cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC), com o objetivo de identificar os melhores indivíduos, por regiões, na produção de fruto para aguardente e/ou consumo em fresco. Todos os acessos foram, também, genotipados com 9 microssatélites nucleares, para se obter o genótipo único de cada planta (*fingerprinting*). O número de alelos por *locus* (Na) variou de 12 a 46, com uma média de 22 por *locus*. No entanto, o número efetivo médio de alelos (Ne) foi muito mais baixo (6,5), refletindo com mais precisão a diversidade genética do germoplasma. *Loci* com o mesmo Na exibiram diferentes Ne, assim, *loci* que tinham 12 alelos em média mostraram um Ne entre 2,4 e 6,0. A diversidade observada média (Ho) foi de 0,58. Os *loci* M2-CA421F e AU32030 foram os mais polimórficos e com maior diversidade genética observada (0,86 e 0,84, respetivamente). No geral, verificou-se um excesso de homocigóticos em todos os *loci*, por a diversidade genética observada ser inferior à esperada (Ho < He) e os valores do coeficiente de parentesco (Fis) foram significativos. Assim, os *loci* apresentaram desvios ao equilíbrio de Hardy-Weinberg, o que era expectável, pois trata-se de um conjunto de indivíduos e não de uma população. Todos os indivíduos apresentaram um genótipo único com os 9 marcadores utilizados, no entanto 7 pares de indivíduos só diferem por um alelo. Os maiores valores médios de açúcares totais foram observados em Saboia, no Alentejo, (26,37±1,50g/100g), maioritariamente constituídos por açúcares redutores (25,80±1,52g/100g). Valores inferiores de açúcares foram observados em Fisgas de Ermelo, Vila Real e Barrocal. Nos dois primeiros casos provavelmente associados a teores elevados de humidade, precipitação e menores temperaturas médias e no Barrocal associados às condições edafoclimáticas, solos com argila provenientes de calcário e a região com o maior índice xerotérmico (118,18 = ao número de dias secos). Os valores médios inferiores foram observados no Barrocal (açúcares redutores 12,95±0,79g/100g e totais com 13,34±0,84g/100g) sem diferenças significativas dos valores observados nos indivíduos colhidos no Norte do país. Com as informações deste trabalho será possível selecionar os indivíduos, por região, com teores de açúcar no fruto mais elevados, identificados pelo seu genótipo único (*fingerprinting*) para efeito de certificação do material vegetal, com o objetivo de realizar a sua propagação vegetativa.

Financiamento: pelo CEF (UIDB/00239/2020) e CERNAS (UIDB/00681/2020), através da FCT, pelo projeto Conservação e Melhoramento do Medronheiro, 784-042742, PDR2020, Operação 7.8.4 e pelo programa CULTIVAR CENTRO-01-0145-FEDER-000020.