



Índice

- ▶ Taxonomia e descrição botânica
- ▶ Evolução dos povoamentos
- ▶ Área de distribuição atual em Portugal
- ▶ Caracterização da estação: Características climáticas, Características edáficas, Fisiografia
- ▶ Propagação
- ▶ Modelos de produção
- ▶ Preparação da estação
- ▶ Produtividade e Mercado
- ▶ Colheita e Processamento
- ▶ Utilização dos povoamentos: Bens e serviços
- ▶ Perspetivas e ameaças

Taxonomia ^[1]

TAXONOMIA

Divisão	Spermatophyta
Classe	Magnoliopsida
Ordem	Dipsacales
Família	Adoxaceae
Gênero	Sambucus
Espécie	Sambucus nigra L. Sambucus ebulus L.

Descrição botânica ^[2]

Sambucus ebulus: É um arbusto herbáceo que cresce até 1–2 m de altura, com caules eretos, usualmente sem ramificação, unidos por um extenso e perene sistema de rizomas subterrâneos.

- ▶ Possui numerosas flores brancas (ocasionalmente rosadas), organizadas em corimbos.
- ▶ As folhas são opostas e pinadas, com 15–30 cm de comprimento e 5-9 folíolos.
- ▶ O fruto é uma drupa, de coloração negra, pequena e globosa, com 5–6 mm de diâmetro.
- ▶ **Época Floração:** Junho - Setembro



Figura 1 - Bagas do *S. ebulus*



Figura 2 - *S. ebulus*



Figura 3 - Folhas e Flores do *S. ebulus*

Descrição botânica ^{[3][4]}

Sambucus nigra: É um arbusto da nossa flora autóctone denso, muito ramificado e de copa arredondada, crescendo até aos 10 metros de altura. É considerado uma espécie ripícola de folhagem caduca.

- ▶ As folhas são opostas, com cerca de 12 centímetros de comprimento, pinadas com um número ímpar de folíolos (geralmente 5 ou 7).
- ▶ As flores, hermafroditas, são brancas ou ligeiramente amareladas, e pentâmeras; reunidas em grandes corimbos, sendo muito atrativas para os insetos.
- ▶ O fruto é uma drupa, de coloração negra, pequena e globosa, com 5–6 mm de diâmetro.
- ▶ **Época Floração:** Abril-Agosto



Figura 4 - Bagas do *S. nigra*



Figura 5 - *S. nigra*



Figura 6 - Folhas e Flores do *S. nigra*

Evolução dos povoamentos ^{[3][5]}

Sambucus nigra – Europa e América do Norte



Sambucus nigra - Europa, Cáucaso, Oeste e Sudoeste da Ásia, Norte de África (Argélia e Tunísia), Açores e Madeira (*ssp. nigra*)



Figura 7 - Distribuição atual *S. nigra*

Sambucus ebulus – Centro e Sul da Europa, Noroeste de África e Sudoeste da Ásia



Sambucus ebulus - Região Mediterrânica, Centro e Este da Europa, Cáucaso, América do Norte



Figura 8 - Distribuição atual *S. ebulus*

Área de distribuição atual em Portugal ^{[6][7]}

▶ *Sambucus nigra*



Figura 9 - Distribuição atual *S. nigra*

▶ *Sambucus ebulus*



Figura 10 - Distribuição atual *S. ebulus*

Caracterização da Estação ^{[3][7][8]}

- ▶ É uma espécie bastante versátil que, embora prefira solos ricos e locais húmidos, pode ser plantada em solos pobres, áreas bastantes expostas e locais secos.
- ▶ Resiste ao frio (floração tardia não é afetada por geadas) e consegue prosperar tanto em solos ácidos como em solos alcalinos.
- ▶ Cresce maioritariamente em níveis de altitude mais baixos, apesar de tolerar altitudes maiores.
- ▶ Apresenta também uma elevada resistência a podas, regenerando-se bastante rapidamente.
- ▶ Para que a frutificação seja de maior qualidade, o sabugueiro necessita de invernos rigorosos e verões quentes.

Propagação ^{[4][7]}



Figura 11 - Logo Flor do Sabugueiro

“Não há viveiristas, a planta nasce em qualquer lugar e pega facilmente de estaca. Os agricultores fazem eles próprios a plantação. Por altura da poda, escolhem algumas varas, que de seguida enterram na terra para que estas ganhem raiz. Na altura da primavera plantam nos terrenos. Em alguns locais é considerado uma praga, porque está sempre a rebentar” – Carla Paula Cardoso, diretora da Associação Flor do Sabugueiro (2016)

Modelos de Produção ^{[7][8]}

Além da produção em pomares, é frequente a planta ser colocada, em bordadura, nos campos de outras culturas.

A plantação é feita no Outono, a floração acontece entre Abril e Agosto e a maturação dos frutos entre Agosto e Outubro.

Não necessitam de rega, desde que possuam alguma humidade natural e solos ricos e alcalinos.

A densidade de plantação pode ir desde as 500 pl/ ha até cerca de 650 pl/ha

Figura 12 - Exploração de *S. nigra*

Figura 13 - Bagas de Sabugueiro

Produtividade ^{[7][8]}

- ▶ Uma boa produtividade do sabugueiro pode variar entre os 8kg e os 12 kg, de baga, por pé.
- ▶ Tempo de vida útil de 20 anos.
- ▶ Começa a exploração a partir do terceiro ano, com uma produtividade de apenas 20% do expectável. Ao quarto ano, a produtividade sobe para os 60%. Ao quinto ano entra em rendimento pleno.

Mercado ^{[7][9]}

- ▶ Atualmente, existem cerca de 700 hectares cultivados, por cerca de 850 agricultores, responsáveis por 3500 toneladas de baga fresca, sendo a maior parte (90%) exportada para os países do centro e norte da Europa.
- ▶ O preço médio da baga fresca é de 0,375 euros por quilograma, sendo a seca de 2,10 euros. No seu conjunto, a produção de baga de sabugueiro representa um negócio entre 2 milhões e 2,2 milhões de euros.

Colheita e Processamento ^{[4][8]}



Figura 14 - Criva de esbagemento

- ▶ A colheita da baga do sabugueiro é realizada manualmente. Pode ser acompanhada de uma criva de esbagemento, que realiza a separação das bagas do pé, reduzindo o custo da mão-de-obra em cerca de 60%.
- ▶ A baga do *Sambucus nigra* pode ser comercializada tanto em fresco como em seco. Para a secagem da baga, atualmente utilizam-se secadores solares ou elétricos.

RégieFrutas ^[10]

- ▶ Cooperativa construída unicamente para a transformação da baga para exportação em fresco.
- ▶ Foi uma exigência do importador, uma vez que a baga em fresco conserva outras propriedades do que em seco.



Figura 15 - Instalações em Tarouca



Figura 16 - Logo RégieFrutas



Figura 17 - Fábrica RégieFrutas

RégieFrutas - Mosto de baga de sabugueiro refrigerado^[10]

► Principais características

Humidade 80,96 a 82,16%

PH - 4,5 - 5

Brix ≥ 14

Mosto de Baga de cor violácea a negra contendo aproximadamente 40% de líquido 60% de massas constituídas por películas, polpa e grainhas ou sementes

► Forma de conservação/transporte

Armazenagem em Silos Isotérmico com duas cintas de refrigeração e agitação
Temperatura do produto entre [-2; 0]

Transporte em camiões cisterna isotérmicos



RégieFrutas - Baga seca^[10]

► Principais características

Humidade 5 - 10%

PH - 4,5 - 5

Brix ≥ 14

Bagos de cor violácea a negra

► Forma de conservação/transporte

Câmara de refrigeração a [3; 4]° C ; e/ou Armazenamento isotérmico climatizado a $< 12^{\circ}\text{C}$

Transporte em camiões de lona com um máximo de 24 big bags (1000 Kg)



Utilização dos povoamentos: Bens e serviços ^{[3][8][11]}

- ▶ Ampla utilização de extractos de sabugueiro para fins farmacêuticos, culinários e cosméticos.
- ▶ Contém diversos componentes, como heterosídeos flavónicos (de onde advém as antocianinas), sambucina, óleo essencial, entre outros.
- ▶ As antocianinas são procuradas pela indústria alimentar, sendo utilizada como corante natural de tonalidade vermelha. A nível alimentar, também se utilizam as bagas, mais propriamente o sumo, na produção de geleia, marmelada, licores, iogurtes e tartes.
- ▶ As antocianinas apresentam também um grande poder antioxidante, sendo utilizadas como laxante, estimulador do sistema imunitário, no combate a gripes, constipações, problema de brônquios, redução do colesterol, entre outros.



Figura 22 -Diferentes formulações de profiteroles com recheio. A-receita base (PB), B-receita aditivada com extrato de "bagaço" de sabugueiro (PBS), C-receita aditivada com corante comercial (PCC). [11]

Perspetivas e Ameças ^{[3][7]}



Figura 18 - Aranhaço



Figura 19 - Afídeos



Figura 20 - Afídeos



Figura 21 - *Hypodontia sambuci*

- ▶ Aranhaço
- ▶ Afídeos
- ▶ *Hypodontia sambuci*

Conclusão

- ▶ Cultura de grande potencial em quase todas as regiões portuguesas, muito interessante quer pela simplicidade de cultivo como em termos de rentabilidade.
- ▶ No Vale do Varosa, trata-se de um produto com um grau brix superior ao produzido nos países concorrentes (Hungria, Polónia, Roménia, Kosovo), encontrando-se em curso um processo de certificação denominado “baga do Varosa”.

Referências Bibliográficas

- ▶ [1] USDA. (2018). Natural Resources Conservation Service. Disponível em: <https://plants.usda.gov/java/ClassificationServlet?source=profile&symbol=SAMBU&display=31>
- ▶ [2] Jabbari, M., Daneshfard, B., Emtiazy, M., Khiveh, A., & Hashempur, M. H. (2017). Biological Effects and Clinical Applications of Dwarf Elder (*Sambucus ebulus* L): A Review. *Journal of evidence-based complementary & alternative medicine*, 22(4), 996-1001.
- ▶ [3] CABI. (2018). Invasive Species Compendium - *Sambucus nigra*. Disponível em : https://www.cabi.org/isc/datasheet/48259?fbclid=IwAR3iOkrp_mG03F1uNEsmp_HsmhZ_Z0-HRWpxrwcHlZjcoUqnDDOtDdwz
- ▶ [4] ISA Press. (2009). Guia de Propagação de Árvores e Arbustos Ribeirinhos.
- ▶ [5] DiscoverLife. (2018). Disponível em: <https://www.discoverlife.org/mp/20q>
- ▶ [6] UTAD Jardim Botânico. (2018).
- ▶ [7] Vida Rural. (2015). Disponível em: https://www.vidarural.pt/insights/cultivo-do-sabugueiro-pode-ser-aposta-viavel/?fbclid=IwAR2sC3fuiMqR2aTOdr2fRvxKZ9_cfPraG7xnJ0a1DtZ7on7O8nSalGHswOk
- ▶ [8] AgroNegocios. (2015). Disponível em: http://www.agronegocios.eu/noticias/cultura-do-sabugueiro/?fbclid=IwAR03rbEd6lOeFC310hyGa_GwchrJBWmiScReJUihqKiu-8JKOL7hsuurtxw
- ▶ [9] AgroTec. (2016). Disponível em: http://www.agrotec.pt/noticias/unidade-de-tarouca-mudou-paradigma-da-baga-do-sabugueiro/?fbclid=IwAR2PRKlqBLL5ABCDPuYiv_HK01KKbuwOFwhKyyUd92jCoSL2Y4jM-b8ASYQ
- ▶ [10] RegieFrutas. (2018). Disponível em: <http://www.regiefrutas.pt/>
- ▶ [11] Sousa, A. (2017). *Desenvolvimento de um alimento funcional com subprodutos de sabugueiro: caracterização química e bioativa* - Instituto Politécnico de Bragança