



CAMARINHA – DIVULGAÇÃO E AÇÕES DE CONSERVAÇÃO DESTA PLANTA DA ZONA COSTEIRA NO ÂMBITO DO PROJETO EMC²

A planta da camarinheira ou camarinha é um arbusto dioico existente em algumas zonas costeiras, cujas plantas femininas dão pequenos frutos comestíveis, de cor branca ou tons rosados. Neste artigo são apresentados dados sobre a divulgação e conservação desta planta no âmbito do projeto Emc² “Explorar Matos de Camarinha da Costa” que decorre desde 2016.

M. Alexandra Abreu Lima^{1,2}, Lia T. Vasconcelos^{2,3}, Pedro Brás de Oliveira¹, T. Valdiviesso¹ e F. Rosado-da-Luz¹

¹ Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária



² MARE-NOVA



³ DCEA/FCTUNL



Camarinha – uma planta silvestre da zona costeira

A camarinha ou camarinheira – *Corema album* (L.) D. Don – é uma planta que pertence à família *Ericaceae*, descrita na Flora Ibérica (Castroviejo, 2003). A camarinheira é um arbusto dioico existente em algumas zonas costeiras, cujas plantas femininas dão pequenos frutos comestíveis, de cor branca ou tons rosados (Figura 1). O género *Corema* (L.) tem apenas duas espécies, *C. conradii* (Torr.) Torr. ex Loud., que é endémica da costa nordeste do Continente Norte Americano (litoral sudeste do Canadá – Québec, New Brunswick e Nova Scotia; e nordeste dos Estados Unidos – Maine, New York, New Jersey e Massachusetts); e *C. album* (L.) D. Don, que é um endemismo da costa atlântica da Península Ibérica. Nos Açores, existe a subespécie *C. album* (L.) D. Don: – *C. album* subsp. *azoricum* Pinto da Silva.



Figura 1 – Planta feminina de camarinheira com os frutos brancos, as camarinhas.

Os habitats costeiros com plantas endémicas (i.e., plantas que apenas aí existam e em nenhum outro lugar no mundo), como, por ex., a camarinha, são legados de histórias evolutivas únicas com importância para a conservação da biodiversidade. No entanto, temos como ameaças à biodiversidade: (1) fragmentação do habitat; (2) presença de espécies invasoras e (3) impactos das alterações climáticas.



Figura 2 – Aspetos das visitas de alunos aos habitats dunares com camarinhas.

Só se protege o que se conhece – a importância da divulgação para a conservação

Na medida em que a educação e a sensibilização sobre a diversidade das plantas são componentes essenciais da conservação das plantas, conforme declarado na “Estratégia Global para Conservação de Plantas 2011-2020” (Sharrock, 2020), o Projeto Emc² “Explorar Matos de Camarinha da Costa” foi delineado no sentido de divulgar a camarinha aos jovens do 1.º ciclo (3.º e 5.º anos de escolaridade) e ao público em geral. O Projeto decorre desde 2016 centrado nos matos de camarinha de habitats dunares da zona costeira de Portugal continental, com o desenvolvimento de várias iniciativas, que têm como objetivos: (1) divulgar a camarinha aos jovens e ao público; (2) enriquecer os currículos escolares; e (3) capacitar e mobilizar os alunos a agir

na recuperação de populações desta espécie que estejam em declínio, em colaboração com ONG e a Sociedade Civil.

A natureza é uma excelente sala de aula – as atividades do projeto Emc²

A educação de jovens na natureza, em contacto direto com os habitats naturais, assume na atualidade uma relevância crescente devido ao fenómeno de afastamento dos jovens da natureza, que se faz sentir em muitos países.

No âmbito do projeto foi publicado, em 2017, um Livro de Atividades (Lima e Vasconcelos, 2017) e prosseguem, para além das atividades nele descritas de “Visita de Estudo” e “Botânica e Arte”, uma iniciativa de recuperação da população de camarinhas da Foz do Minho, que se encontrava em declínio. Posteriormente, em 2021, foi publicado um Livro

que resume os resultados obtidos neste projeto durante 5 anos (Lima, 2021 a).

A metodologia seguida no Projeto Emc² engloba Visitas de Estudo nas quais os estudantes observam na duna as camarinhas e outras plantas (Figura 2) e colhem pequenos ramos para um mini-herbário. No local da visita preenchem uma Ficha de atividade, na qual descrevem o local e registam o que sentem.

Após a visita, os estudantes respondem a um Inquérito. Na visita é referida a distribuição geográfica da camarinha a nível mundial, que se restringe a Espanha e Portugal (endemismo ibérico).

Na atividade “Botânica e Arte”, os estudantes desenham em sala de aula as plantas e/ou a paisagem que viram. Esta ficha de atividade possui uma imagem de um espécime de herbário de camarinha, anteriormente coletada na mesma zona costeira visitada. A extirpação local de camarinhas (ou seja, o seu desaparecimento numa dada zona) pode ser inferida pela análise comparativa entre os registos de coleções de herbário e a sua atual ocorrência na natureza (por ex.: em Colares-Sintra, onde atualmente não há camarinhas, há registo em herbários nacionais de exemplares aí coletados). Este é um exemplo a divulgar como um alerta para se evitar a extirpação em outras zonas.

A cronologia das primeiras visitas das comunidades escolares a zonas costeiras foram, de norte para sul, as seguintes: 1) Praia de Moledo (Caminha), em 2016; 2) Praia do Seixo/Praia da Mexilhoeira (Torres Vedras), em 2019; 3) Praia do Moinho de Baixo (Meco), em 2017; 4) Praia do Monte Velho (Sines), em 2017. A partir destas primeiras visitas, têm vindo a decorrer outras com duração de 2 a 3 horas.

Atividade de “Recuperação da População de Camarinhas da Foz do Minho”

De todas as zonas costeiras visitadas, apenas a de Moledo do Minho (onde existe parte da população de camarinhas da Foz do Minho) possuía a população em declínio. Deste modo, foi decidido contribuir para a sua recuperação pela propagação de camarinhas por estacaria.

PUB



MANTENHA AS SUAS CULTURAS MAIS FORTES



Disponível em 1,5 e 20L

CUPRA GL

Corretor de cobre duplamente complexado, em formulação líquida e incolor.

DOSE E APLICAÇÃO	REGA: 2-4 L/ha FOLIAR: 150-300 cc/hl
------------------	---

COPPERFOL PRIME

Corretor específico de cobre e enxofre com a tecnologia *Priming*.

DOSE E APLICAÇÃO	REGA: 1,5-2,5 L/ha FOLIAR: 200 ml/hl
------------------	---

Contém moléculas de origem natural que ativam as defesas da planta através da tecnologia *Priming* impedindo o ataque de fungos, como pedrado, estenfiliose, míldio, oídio, botritis e alternaria.

Associado ao **CUPRA GL** potencia o produto dando mais proteção à planta.

INDICADO **RESÍDUO ZERO** 
AGRICULTURA BIOLÓGICA



Assim, foi iniciada em 2017, nas estufas do INIAV, I.P., em Oeiras, a propagação das camarinhas através do enraizamento de estacas – i.e., pedaços de caule com folhas colhidos de arbustos da duna de Moledo. A metodologia seguida foi publicada na revista *Vida Rural* (Lima *et al.*, 2020). As primeiras estacas enraizadas foram reintroduzidas num camalhão na Mata do Camarido, em novembro de 2018, com o apoio da Associação COREMA, da União de Freguesias de Moledo e Cristelo e a colaboração de estudantes do Agrupamento de Escolas Sidónio Pais, que avaliam o crescimento das camarinhas e são os seus guardiões (Figura 3a).

Em março de 2019, e em julho de 2021, foram reintroduzidas mais camarinhas que, de um modo geral, se estão a desenvolver bem, tendo ocorrido a formação de frutos em várias camarinhas femininas reintroduzidas (Figura 3b).

Resultados dos Inquéritos aos alunos

Os inquéritos realizados aos alunos nos diversos anos letivos revelaram que a planta da camarinha era desconhecida da maioria dos alunos. Num total de 388 estudantes inquiridos, 333 (86%) desconheciam-na.

Aprender na natureza – o entusiasmo dos estudantes

O entusiasmo dos estudantes por explorar as dunas e nelas conhecerem novas plantas foi uma constante em todas as visitas, como ilustram as respostas abaixo transcritas à questão sobre o que mais lhes tinha agradado:

- 1) “O que mais me agradou foi ter liberdade para explorar as dunas” (estudante de Oeiras);
- 2) “Foi descobrir novas plantas” (estudante de Sines);
- 3) “Gostei muito de ver com a lupa a camarinha e o chorão-das-praias” (estudante de Caminha);
- 4) “Gostei particularmente de ver as camarinheiras, provar os seus frutos (camarinhas) e gostei de as ver com a lupa” (estudante de Torres Vedras).

Atividade “Botânica e Arte” – divulgação de desenhos de alunos em Exposições

No sentido de divulgar os desenhos feitos pelos estudantes na Atividade “Botânica e Arte”, foram realizadas Exposições de Desenhos em várias instituições culturais ou museus de localidades próximas da zona litoral onde decorreram as visitas do projeto. Até 2019 foram organizadas três exposições (em Caminha, 2016/17; Sines, 2018 e Oeiras, 2018/19).



Figura 3 – Plantas de camarinha para reintrodução num camalhão na Mata do Camarido (a) e formação de fruto em planta feminina reintroduzida (b).

A visão dos Professores sobre as visitas de estudo

Os inquéritos realizados aos Professores permitiram aferir que as visitas de estudo foram por todos eles consideradas como “Muito Boa”. A sua avaliação qualitativa às visitas a zonas costeiras com camarinhas, revelou que estas são um bom ponto de contacto dos alunos com a natureza e também um espaço privilegiado de ensino-aprendizagem de ciências e botânica.

Atividade de recuperação de camarinhas – o entusiasmo e a capacitação dos estudantes

A recuperação da população de camarinhas da Foz do Minho (em Moledo) com a reintrodução de plantas obtidas por estacaria tem sido realizada com a participação dos estudantes, que são os seus guardiões. Os testemunhos descritos nos trechos de trabalhos de grupo abaixo transcritos revelam que esta foi uma atividade considerada muito interessante:

- Trabalho de grupo 1: *“Decorridos 6 meses, foi o momento de irmos observar as características da nossa camarinha, fotografámos de vários ângulos. Mede 33 cm, é a maior, é feminina, mas ainda sem fruto. Conclusão: este trabalho foi muito interessante pois conseguimos perceber o que é uma camarinha, as suas características e a evolução da nossa camarinha”.*
- Trabalho de grupo 2: *“Na primeira observação a planta do nosso grupo media 24 cm. Nessa observação, em novembro de 2018, vimos como as camarinhas são plantas fascinantes. Dia 28/05/2019, tivemos uma aula de campo que, a nosso ver, foi importantíssima para a nossa aprendizagem. Nós ficamos bastante satisfeitos por saber que a nossa planta que antes media 24 cm já mede 28 cm. Conclusão – foi uma atividade: 1) mais enriquecedora do que uma aula normal; 2) foi uma aula divertidíssima”.*

Outras ações de divulgação das camarinhas em sala de aula

Em virtude da pandemia COVID-19, durante 2019/2020 não foi possível realizar visitas de estu-

do. No entanto, na Escola Conde de Oeiras, com o apoio de vários Professores, foram mostrados aos alunos, em sala de aula, alguns ramos da planta com os frutos – “camarinhas”.

Nesta iniciativa, integrada em outubro de 2020 na Semana Europeia de Desenvolvimento Sustentável (ESDW, 2020), um total de 200 estudantes, de 8 turmas do 5.º ano, responderam a uma questão para averiguar se conheciam a camarinha, antes de verem a planta e um vídeo sobre ela, acessível em https://youtu.be/k_EePxNqmb0 (Lima, 2015).

Divulgação sobre camarinhas para o público em geral

A divulgação sobre camarinhas para o público em geral tem ocorrido em alguns eventos, dos quais destacamos os seguintes: 1) Noite Europeia dos Investigadores, setembro 2018 (Lisboa); 2) Semana da C&T, novembro de 2019 (Oeiras); 3) Feira do Mar, junho de 2018 e 2019 (Sines); 4) Business2Sea, novembro de 2018 (Porto).

Para além destes eventos, foram organizadas Visitas Guiadas a zonas costeiras (Figura 4) com matos de camarinhas: 1) Lagoa da Sancha, junho de 2019, em colaboração com o Município de Sines; 2) dunas da praia de Almogrove, setembro de 2021, em colaboração com o Município de Odemira.

Nota conclusiva

Um dos aspetos mais compensadores do projeto reside no entusiasmo dos estudantes, não só na



Figura 4 – Aspeto de visita guiada em zona costeira para divulgar a camarinha ao público.

atividade de visita aos matos de camarinha, como também na atividade de recuperação da população de camarinhas da Foz do Minho (Caminha).

Embora o tamanho da amostra de inquiridos seja reduzido, é possível concluir que a planta da camarinha é um recurso silvestre ainda pouco conhecido, pela que a sua divulgação permite dá-la a conhecer.

Relativamente à Atividade de Recuperação da população de camarinhas de Moledo que se encontra em declínio, a reintrodução de plantas obtidas por estacaria tem decorrido bem, com o desenvolvimento de plantas masculinas e femininas, e com a formação nestas últimas de frutos.

Deste modo, conclui-se que o Projeto educativo Emc² tem atingido os seus objetivos e os resultados, entretanto obtidos na divulgação e conservação da camarinha, constam na plataforma mundial PANORAMA, que promove e partilha exemplos de soluções replicáveis e inspiradoras de conservação que permitem uma aprendizagem coletiva a partir dos casos divulgados (Lima, 2021 b). O Projeto prosseguirá com outras comunidades escolares com vista a divulgar a camarinha e a agir em prol da sua conservação. 🌱

Agradecimentos

A todas as comunidades escolares, Entidades Municipais e ONG que participam no projeto, pela colaboração nas iniciativas desenvolvidas.

O Projeto Emc² é financiado pelo plano estratégico MARE-FCT UID/MAR/04292/2020

Referências

- Castroviejo, S. (2003). Corema, pp 524-526 in *Flora Iberica*. Vol. IV: *Cruciferae-Monotropaceae*. 794 pp, Ed. CSIC, Madrid. ISBN: 978-84-00-07385-5. www.floraiberica.es/floraiberica/texto/pdfs/04_075_01_Corema.pdf.
- ESDW (2020). Project Emc² – Hands-on activities with white crowberry plants & video exhibition. <https://esdw.eu/events/project-emc2-environmental-education-about-white-crowberry-plant-camarinha-corema-album-l-d-don-hands-on-activities-and-video-exhibition/>.
- Lima, M.A. (2015). Camarinha – *Corema album* (L.) D. Don – um pequeno fruto com grande potencial. INIAV & EPVR [Video]. Acessível em <https://youtu.be/ilX8XdO-V05E>.
- Lima, M.A. (2021 a). Camarinha: uma planta da zona costeira a divulgar e proteger. Resultados e desafios futuros do Projeto Emc² 'Explorar Matos de Camarinha da Costa'. 123pp. NOVA FCT Ed., Caparica. <https://www.mare-centre.pt/sites/marecentre/files/pdf/19112021%20FINAL%20LIVRO%20Emc%202.pdf>.
- Lima, M.A. (2021 b). PANORAMA Snapshot solution – Project Emc² 'Exploring White crowberry Coastal Habitats'. <https://panorama.solutions/en/solution/project-emc2-exploring-white-crowberry-coastal-habitats>.
- Lima, M.A. & Vasconcelos, L. (2017). Projeto Emc² 'Explorar matos de camarinha da costa' Livro de Atividades, 32 pp. FCIÊNCIAS.ID Ed., Lisboa. www.mare-centre.pt/sociedade/programas-educativos/emc2.
- Lima, M.A.; Vasconcelos, L.T.; Brás de Oliveira, P.; Valdivieso, T. e Rosado-da-Luz; F. (2020). Camarinhas – o projeto Emc²: da educação ambiental à recuperação de uma população em declínio na zona costeira de Moledo. *Vida Rural*, **1856**:44–47.
- Sharrock, S. (2020). *Plant Conservation Report 2020: A review of progress in implementation of the Global Strategy for Plant Conservation 2011-2020*. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montréal, Canada and Botanic Gardens Conservation International, Richmond, UK. Technical Series No. 95: 68 pp.