

---

# Relatório de Atividades

---

Rede de Docentes em Mobilidade

GTEAS, 2021/2022



## Índice

	Páginas
Siglas e acrónimos .....	2
Introdução .....	3
Enquadramento na ENEA .....	5
<b>I. Ações desenvolvidas no âmbito da Rede de Docentes em Mobilidade .....</b>	<b>6</b>
Projeto - Trilhos da Biodiversidade - E.B. 2,3 de Freixianda .....	6
Projeto - Trilhos da Biodiversidade - Escola S. Afonso Lopes Vieira .....	9
Projeto - Trilhos da Biodiversidade - E.B. Dr. Correia Alexandre .....	12
Projeto Eco-Escolas: A Biodiversidade da Minha Escola .....	15
Dia da Floresta Autóctone 2021 .....	18
Campanha - Planta do Ano 2022 .....	20
Projeto - Fascínio das Plantas - Escolas .....	23
Sessão iNaturalist / BioDiversity4All na Escola .....	26
Biodiversidade Oureense - Projeto Rios .....	28
<i>Ateliers</i> de Botânica na Escola: plantas e polinizadores .....	31
<i>Bioblitz</i> de Outono 2021 .....	33
II <i>Bioblitz</i> Flora de Portugal .....	36
<i>Bioblitz</i> Quinta de Recreio do Marquês de Pombal .....	39
<i>PlantBlitz</i> Serra de Carnaxide, Oeiras, 2022 .....	42
<b>II. Formação .....</b>	<b>44</b>
<i>Workshop online</i> - A Biodiversidade da Minha Escola .....	44
<i>Webinar</i> - Como envolver os alunos no mundo das plantas? .....	46
Laboratórios em Campo: Estações da Biodiversidade .....	48
Biodiversidade e flora ameaçada: o envolvimento dos alunos em projetos na escola .....	49
Conclusão .....	52
Referências - Documentos orientadores .....	53
Anexo I: Tabela resumo .....	54
Anexo II: Lista de parcerias da SPBotânica nas ações .....	55

## **Siglas e acrónimos**

**APA** – Agência Portuguesa do Ambiente

**CEB** – Ciclo do Ensino Básico

**DGE** – Direção-Geral de Educação

**DGEstE** – Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares

**EAS** – Educação Ambiental para a Sustentabilidade

**E.B.** – Escola Básica

**ENEA** – Estratégia Nacional de Educação Ambiental

**ENEC** – Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania

**ENCNB 2030** – Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade para 2030

**GTEC** – Grupo de Trabalho de Educação para a Cidadania

**GTEAS** – Grupo de Trabalho de Educação Ambiental para a Sustentabilidade

**ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

**ODS** – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 das Nações Unidas

**ONGA** – Organização Não Governamental do Ambiente

### **ONGA referidas neste relatório**

**ABAE** – Associação Bandeira Azul da Europa

**ASPEA** – Associação Portuguesa de Educação Ambiental

**FAPAS** – Associação Portuguesa para a Conservação da Biodiversidade

**GEOTA** – Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente

**LPN** – Liga para a Proteção da Natureza

**QUERCUS** – Associação Nacional de Conservação da Natureza

**SPBotânica** – Sociedade Portuguesa de Botânica

**SPEA** – Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves

**A ROCHA** – Associação Cristã de Estudos e Defesa do Ambiente

**TAGIS** – Centro de Conservação das Borboletas de Portugal

## Introdução

Ao abrigo do Protocolo de Cooperação entre o Ministério da Educação e o Ministério do Ambiente e da Ação Climática, a Sociedade Portuguesa de Botânica (SPBotânica) beneficiou, no ano letivo 2021/2022, da colocação de uma docente em regime de mobilidade, com responsabilidades na coordenação e desenvolvimento de projetos e ações de Educação Ambiental para a Sustentabilidade (EAS), atividades estas que se enquadram nos objetivos desta associação. Este processo de mobilidade teve o apoio da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), da Direção-Geral de Educação (DGE), da Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares (DGEstE) e do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).

Desde a sua fundação em 2009, a SPBotânica tem desenvolvido projetos e atividades de Educação Ambiental direcionados ao público em geral, realizando também algumas ações dirigidas às escolas. No ano letivo 2021/2022, o trabalho realizado pela docente em mobilidade nesta associação possibilitou a realização de um maior número de ações de EAS, com maior abrangência nacional, assim como um aumento muito considerável da participação de alunos e docentes nestas atividades.

Este trabalho resultou ainda em novas colaborações entre a SPBotânica e outras organizações não governamentais do ambiente (ONGA), como a Associação Bandeira Azul da Europa (ABAE), a Quercus, Associação Nacional de Conservação da Natureza, e a Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA), e fortaleceu a cooperação já existente com o Tagis – Centro de Conservação das Borboletas de Portugal, e com a BioDiversity4All – Associação Biodiversidade para Todos. Salienta-se que foi realizado trabalho colaborativo e de partilha de experiências com todos os docentes em mobilidade nas várias ONGA, que incluíram também a Associação Portuguesa de Educação Ambiental (ASPEA), o FAPAS – Associação Portuguesa para a Conservação da Biodiversidade, o Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente (GEOTA), a Liga para a Proteção da Natureza (LPN) e A Rocha – Associação Cristã de Estudos e Defesa do Ambiente.

No ano letivo 2021/2022, continuaram a existir algumas limitações na realização de ações nas escolas relacionadas com a pandemia da COVID-19 (“Coronavirus Disease 2019”), que levaram ao adiamento ou cancelamento de algumas atividades, sobretudo no 1.º período e no início do 2.º período. Procuramos, por isso, propor e desenvolver atividades ao ar livre, onde o risco de contágio é bastante menor, para além de que as atividades de campo são sempre de grande interesse para os alunos e propiciam o desenvolvimento de aprendizagens duradouras. Algumas ações de formação continuaram a ser realizadas *online* devido às medidas de controlo da pandemia. É de salientar, no

entanto, que a realização de ações de formação *online* possibilitou a participação de um grande número de docentes, parte dos quais não poderiam ter participado se essas ações tivessem sido presenciais, por causa dos custos ou do tempo e das distâncias associados às deslocações.

Neste relatório, as horas indicadas para cada ação referem-se ao tempo de trabalho realizado em contacto direto com alunos e docentes, ou com outros participantes nas ações, não estando incluído o tempo de preparação das atividades ou o trabalho de acompanhamento à distância dos projetos. Salientamos que, nos projetos em que foi utilizada a aplicação móvel iNaturalist e a plataforma BioDiversity4All (<https://www.biodiversity4all.org/>), o trabalho realizado pela docente incluiu ainda a verificação ou correção da identificação ao nível da espécie de muitas centenas de seres vivos, sobretudo plantas, fotografados por alunos e professores, e que foram publicados nas páginas dos projetos criados para as escolas nesta plataforma.

Com a ajuda da docente em mobilidade, foi ainda estabelecida uma parceria entre a SPBotânica e o Agrupamento de Escolas de Ourém no âmbito de uma candidatura ao programa de Alargamento da Rede de Clubes Ciência Viva na Escola, candidatura esta que foi bem sucedida. As atividades do novo Clube Ciência Viva na Escola Básica e Secundária de Ourém, com parceria da SPBotânica e outras entidades, serão iniciadas no próximo ano letivo (2022/2023) e terão uma duração de três anos.

As ações desenvolvidas pela SPBotânica foram divulgadas através dos contactos e redes sociais da associação. Indicam-se a seguir os recursos *online* da SPBotânica atualmente disponíveis.

Páginas na **Web**:

<https://spbotanica.pt/>

<https://listavermelha-flora.pt/>

Portal **Flora-On**

<https://flora-on.pt/>

A SPBotânica nas **redes sociais**:

<https://www.facebook.com/SPBotanica>

<https://www.facebook.com/ListaVermelhaFloraPT>

<https://twitter.com/Spbotanica>

<https://www.instagram.com/spbotanica/>

[https://www.youtube.com/channel/UCx5tOvD2922wO\\_Q5qSgyS1w/playlists](https://www.youtube.com/channel/UCx5tOvD2922wO_Q5qSgyS1w/playlists)

## Enquadramento na ENEA

Todas as ações realizadas ou promovidas pela docente em mobilidade na SPBotânica, e que tiveram foco na divulgação e valorização da Biodiversidade, enquadram-se nos objetivos estratégicos da ENEA 2020 - Estratégia Nacional de Educação Ambiental 2020 (APA, 2018) e no seu eixo temático: valorizar o território - valores naturais.

O Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade (DGE, 2018), previsto na ENEA, salienta a importância das aprendizagens no tema Biodiversidade em todos os níveis de ensino.

As ações realizadas enquadram-se também nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 das Nações Unidas (2015, 2018), nomeadamente nos objetivos: 4. Educação de Qualidade, 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis, e 15. Proteger a Vida Terrestre.

Todo o trabalho realizado enquadra-se ainda na Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade para 2030 (ENCNB 2030) (Conselho de Ministros, 2018), nomeadamente nos eixos estratégicos “promover o reconhecimento do valor do património natural” e “fomentar a apropriação dos valores naturais e da biodiversidade”, e nos valores “conhecimento” e “participação e partilha”.

O trabalho desenvolvido envolveu a participação ativa dos alunos e integra-se ainda na Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania (ENEC) (GTEC, 2017), nomeadamente, nos domínios “Desenvolvimento Sustentável” e “Educação Ambiental”, que são obrigatórios para todos os níveis e ciclos de escolaridade, por corresponderem a áreas fundamentais da formação dos cidadãos.

As ações desenvolvidas pela SPBotânica nas escolas, em parceria com diversas entidades, contribuíram para o desenvolvimento de aprendizagens essenciais e dos valores do Perfil do Aluno (DGE, 2017), em áreas de competências como: bem-estar, saúde e ambiente; saber científico, técnico e tecnológico; informação e comunicação; sensibilidade estética e artística; e desenvolvimento pessoal e autonomia. Sempre que possível, o trabalho foi realizado com a colaboração e a participação de docentes de diversas disciplinas, articulando também as ações realizadas com o trabalho da Educação Especial e de clubes escolares, como o Eco-Escolas.

## I. AÇÕES DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DA REDE DE DOCENTES EM MOBILIDADE

### AÇÃO: 2.º e 3.º Ciclos

- \* **Nome da ação:** **Trilhos da Biodiversidade - E.B. 2,3 de Freixianda**
- \* **Data:** Ano letivo (2021/2022)
- \* **Tipo de ação:** Projeto (piloto)
- \* **N.º de horas:** 70 h (contacto direto com alunos e docentes)
- \* **Total de participantes:** 142

Tabela 1: Total de participantes no projeto		
	Tipologia dos participantes	Total de Participantes
ALUNOS	Educação Pré-escolar	
	1.º CEB	
	2.º CEB	45
	3.º CEB	80
	Secundário	
	Universidades e Politécnicos	
	Ensino Profissional	
OUTROS PARTICIPANTES	População em geral	
	Docentes	16
	Outros profissionais com efeito multiplicador (ex. monitores de ATL, funcionários de entidades com funções ligadas à promoção da EA, ex. CCDR, ICNF, I.P....), técnicos de ambiente	1
	TOTAL	<b>142</b>

- \* **Concelhos abrangidos:** Ourém e Leiria.
- \* **Discriminação da ação/atividade:** Realizaram-se reuniões de trabalho entre a docente em mobilidade (SPBotânica) e docentes de diversas disciplinas, para definir e planificar as atividades do projeto. Posteriormente, todos os alunos do 3.º ciclo e docentes desta escola participaram em sessões de treino de utilização da aplicação móvel iNaturalist, que trabalha conjuntamente com a plataforma BioDiversity4All. Foi apresentado também o portal Flora-On e as suas ferramentas interativas. Realizaram-se diversas saídas de campo (Fig. 1), onde os alunos fotografaram e registaram a biodiversidade local utilizando a aplicação iNaturalist e respondendo também a uma ficha de campo, em trabalho de grupo e individual. No dia 9 de maio (2022), foi realizada uma saída de campo com todos os alunos da escola (2.º e 3.º Ciclos), num percurso de 16 km, onde alunos e docentes apreciaram a natureza, registaram a biodiversidade e o património local e reconheceram problemas ambientais. Este projeto foi

desenvolvido em articulação entre diversas disciplinas e em colaboração com as atividades do Eco-Escolas. Foi realizado também trabalho específico com os alunos que têm apoio da Educação Especial.

\* **Enquadramento nas várias Estratégias:**

- Referencial de EAS: Aprendizagens no tema "Biodiversidade".
- ENEA – Eixos temáticos: Valorizar o território (Valores naturais).
- ENEC – Domínios: Educação Ambiental; Desenvolvimento Sustentável.
- ODS e Agenda 2030: 4. Educação de Qualidade, 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis, e 15. Proteger a Vida Terrestre.
- Perfil do Aluno – Áreas de competências: bem-estar, saúde e ambiente; saber científico, técnico e tecnológico; informação e comunicação; e desenvolvimento pessoal e autonomia. Valores: cidadania e participação; curiosidade e reflexão.

\* **Objetivos** (pedagógicos e ambientais):

- Divulgar e valorizar a biodiversidade nas comunidades escolares, bem como a importância dos ecossistemas naturais e da conservação da natureza.
- Despertar o interesse pelas plantas silvestres e pela flora de Portugal.
- Sensibilizar os alunos para as ameaças à biodiversidade.
- Realizar saídas de campo com os alunos.
- Promover a atividade física e o bem-estar emocional dos alunos.
- Promover a ciência cidadã com a participação de alunos e docentes na observação e registo da biodiversidade.
- Articular conhecimentos de diferentes disciplinas.
- Trabalhar competências pessoais e sociais que contribuam para o desenvolvimento de cidadãos conscientes, participativos e responsáveis.

\* **Temas abordados:** Biodiversidade, ecossistemas, flora, plantas silvestres, espécies autóctones, exóticas e invasoras, fauna, polinizadores, conservação da natureza, ameaças à biodiversidade, ciência cidadã.

\* **Parcerias:** SPBotânica, Escola Básica 2,3 de Freixianda, Agrupamento de Escolas de Ourém, e Associação BioDiversity4All.

\* **Impacto da ação e a que níveis:** O projeto alterou de forma positiva as atitudes e comportamentos dos alunos perante a biodiversidade, que passaram a apreciar e a querer conhecer melhor. Vários alunos continuaram a fotografar e a registar seres vivos com a iNaturalist mesmo depois de concluídas as atividades na escola. Com o seu trabalho, os alunos já contribuíram para o conhecimento da biodiversidade local e as suas "observações" estão a integrar e serão úteis em diversos projetos de ciência cidadã na plataforma BioDiversity4All, como o Flora-On, Invasoras.pt e Polinizadores de Portugal.

\* **Atividades de divulgação:** O projeto tem uma página na plataforma BioDiversity4All e foi divulgado pela SPBotânica nas suas redes sociais e em ações de formação de professores.

**Trilhos da Biodiversidade - E.B. 2,3 de Freixianda**

<https://www.biodiversity4all.org/projects/trilhos-da-biodiversidade-e-b-2-3-de-freixianda>

- \* **Materiais produzidos no âmbito da ação** (produtos): Alunos e docentes fotografaram 255 espécies e realizaram mais de 900 observações de seres vivos. Os alunos elaboraram ilustrações e fichas informativas sobre algumas das espécies observadas. As fotografias de seres vivos obtidas por alunos e docentes estão disponíveis na página do projeto na plataforma BioDiversity4All.
- \* **Avaliação e Instrumentos usados**: Durante as atividades, foram observadas as atitudes e comportamentos dos alunos, assim como a qualidade das suas respostas às questões colocadas. No geral, a participação e empenho dos alunos foram muito positivos, sobretudo nas saídas de campo, e diversos alunos, incluindo os da Educação Especial, gostaram “muito” das atividades. Os docentes responderam a um questionário de avaliação *online*, mostrando-se totalmente satisfeitos com as atividades e resultados do projeto, e todos responderam que recomendariam este projeto a outros docentes e escolas.
- \* **Outras informações**: A saída de campo do dia 9 de maio (2022), onde participaram todos os alunos da escola, foi realizada com o apoio da União das Freguesias de Freixianda, Ribeira do Fárrio e Formigais, da Guarda Nacional Republicana e dos Bombeiros Voluntários de Ourém, que garantiram as condições de segurança e o bem-estar de todos os participantes.
- \* **Reflexão e comentários**: Este projeto-piloto foi um sucesso, entusiasmou alunos e professores, e possibilitou o desenvolvimento de novas aprendizagens e competências nos alunos. Todos os participantes desejam que o projeto continue no próximo ano letivo.



Figura 1 – Projeto - Trilhos da Biodiversidade - E.B. 2,3 de Freixianda.

<https://www.biodiversity4all.org/projects/trilhos-da-biodiversidade-e-b-2-3-de-freixianda>

## AÇÃO: 3.º Ciclo e Secundário

- \* **Nome da ação:** Trilhos da Biodiversidade - Escola S. Afonso Lopes Vieira
- \* **Data:** 2.º e 3.º períodos (2021/2022)
- \* **Tipo de ação:** Projeto
- \* **N.º de horas:** 25 h
- \* **Total de participantes:** 97

Tabela 2: Total de participantes no projeto		
	Tipologia dos participantes	Total de Participantes
ALUNOS	Educação Pré-escolar	
	1.º CEB	
	2.º CEB	
	3.º CEB	79
	Secundário	15
	Universidades e Politécnicos	
	Ensino Profissional	
OUTROS PARTICIPANTES	População em geral	
	Docentes	3
	Outros profissionais com efeito multiplicador (ex. monitores de ATL, funcionários de entidades com funções ligadas à promoção da EA, ex. CCDR, ICNF, I.P....), técnicos de ambiente	
	TOTAL	<b>97</b>

- \* **Concelhos abrangidos:** Leiria.
- \* **Discriminação da ação/atividade:** Realizaram-se reuniões de trabalho entre a docente em mobilidade e docentes desta escola. Posteriormente, alunos do 8.º ano de escolaridade, uma turma de 10.º ano e vários docentes participaram em sessões de treino de utilização da aplicação móvel iNaturalist, em associação com a plataforma BioDiversity4All. Foi apresentado também o portal Flora-On. Foram realizadas várias saídas de campo (Fig. 2), onde os alunos fotografaram e registaram a biodiversidade local utilizando a aplicação iNaturalist, em trabalho de grupo ou individual. Este projeto foi desenvolvido em articulação com as atividades do Eco-Escolas.
- \* **Enquadramento nas várias Estratégias:**
  - Referencial de EAS: Aprendizagens no tema "Biodiversidade".
  - ENEA – Eixos temáticos: Valorizar o território (Valores naturais).
  - ENEC – Domínios: Educação Ambiental; Desenvolvimento Sustentável.
  - ODS e Agenda 2030: 4. Educação de Qualidade, 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis, e 15. Proteger a Vida Terrestre.

- Perfil do Aluno – Áreas de competências: bem-estar, saúde e ambiente; saber científico, técnico e tecnológico; informação e comunicação; e desenvolvimento pessoal e autonomia. Valores: cidadania e participação; curiosidade e reflexão.

\* **Objetivos** (pedagógicos e ambientais):

- Divulgar e valorizar a biodiversidade nas comunidades escolares, bem como a importância dos ecossistemas naturais e da conservação da natureza.
- Despertar o interesse pelas plantas silvestres e pela flora de Portugal.
- Sensibilizar os alunos para as ameaças à biodiversidade.
- Realizar saídas de campo com os alunos.
- Promover a atividade física e o bem-estar emocional dos alunos.
- Promover a ciência cidadã com a participação de alunos e docentes na observação e registo da biodiversidade.
- Articular conhecimentos de diferentes disciplinas.
- Trabalhar competências pessoais e sociais que contribuam para o desenvolvimento de cidadãos conscientes, participativos e responsáveis.

\* **Temas abordados:** Biodiversidade, ecossistemas, flora, plantas silvestres, espécies autóctones, exóticas e invasoras, fauna, polinizadores, conservação da natureza, ameaças à biodiversidade, ciência cidadã.

\* **Parcerias:** SPBotânica, Escola Secundária Afonso Lopes Vieira, em Leiria, e Associação BioDiversity4All.

\* **Impacto da ação e a que níveis:** O projeto alterou de forma positiva as atitudes e comportamentos dos alunos perante a biodiversidade, que passaram a apreciar e a querer conhecer melhor. Com o seu trabalho, os alunos já contribuíram para o conhecimento da biodiversidade local e as suas "observações" estão a integrar e serão úteis em diversos projetos de ciência cidadã na plataforma BioDiversity4All, como o Flora-On, Invasoras.pt e Polinizadores de Portugal.

\* **Atividades de divulgação:** O projeto tem uma página na plataforma BioDiversity4All, e foi divulgado pela SPBotânica nas suas redes sociais e em ações de formação de professores.

**Trilhos da Biodiversidade - Escola S. Afonso Lopes Vieira**

<https://www.biodiversity4all.org/projects/trilhos-da-biodiversidade-escola-s-afonso-lobes-vieira>

\* **Materiais produzidos no âmbito da ação** (produtos): Alunos e docentes fotografaram 181 espécies e realizaram mais de 485 observações de seres vivos. As fotografias de seres vivos obtidas por alunos e docentes estão disponíveis na página do projeto na plataforma BioDiversity4All.

\* **Avaliação e Instrumentos usados:** Foram observadas as atitudes e comportamentos dos alunos, assim como a qualidade das suas respostas às questões colocadas. No geral, a participação e empenho dos alunos foram bastante positivos, sobretudo nas saídas de campo. Os docentes responderam a um questionário de avaliação *online*, mostrando-se muito ou totalmente satisfeitos com as atividades e resultados do projeto, e todos responderam que recomendariam este projeto a outros docentes e escolas.

- \* **Outras informações:** O trabalho com docentes desta escola iniciou-se no 2.º período, mas só foi possível realizar atividades com os alunos no 3.º período. Alunos e docentes desta escola participaram também no projeto Fascínio das Plantas - Escolas.
- \* **Reflexão e comentários:** Este projeto possibilitou o desenvolvimento de novas aprendizagens e competências nos alunos. Os docentes desejam que o projeto continue no próximo ano letivo.

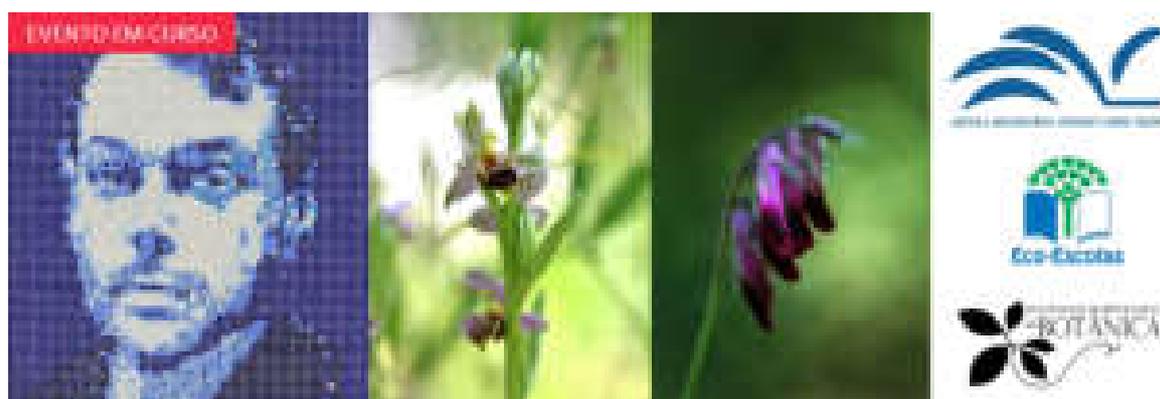


Figura 2 – Projeto - Trilhos da Biodiversidade - Escola S. Afonso Lopes Vieira.

<https://www.biodiversity4all.org/projects/trilhos-da-biodiversidade-escola-s-afonso-lopes-vieira>

## AÇÃO: 2.º e 3.º Ciclos

- \* **Nome da ação:** Trilhos da Biodiversidade - E.B. Dr. Correia Alexandre
- \* **Data:** 3.º período (2021/2022)
- \* **Tipo de ação:** Projeto
- \* **N.º de horas:** 15 h
- \* **Total de participantes:** 62

Tabela 3: Total de participantes no projeto		
	Tipologia dos participantes	Total de Participantes
ALUNOS	Educação Pré-escolar	
	1.º CEB	
	2.º CEB	
	3.º CEB	58
	Secundário	
	Universidades e Politécnicos	
	Ensino Profissional	
OUTROS PARTICIPANTES	População em geral	
	Docentes	4
	Outros profissionais com efeito multiplicador (ex. monitores de ATL, funcionários de entidades com funções ligadas à promoção da EA, ex. CCDR, ICNF, I.P....), técnicos de ambiente	
	TOTAL	<b>62</b>

- \* **Concelhos abrangidos:** Leiria.
- \* **Discriminação da ação/atividade:** Realizaram-se reuniões de trabalho entre a docente em mobilidade e docentes desta escola. Posteriormente, alunos do 8.º ano de escolaridade e docentes da escola participaram em sessões de treino de utilização da aplicação móvel iNaturalist, em associação com a plataforma BioDiversity4All. Foi apresentado também o portal Flora-On. Foram realizadas várias saídas de campo, onde os alunos fotografaram e registaram a biodiversidade local utilizando a aplicação iNaturalist, em trabalho de grupo ou individual. Este projeto está a ser desenvolvido em articulação com as atividades do Eco-Escolas.
- \* **Enquadramento nas várias Estratégias:**
  - Referencial de EAS: Aprendizagens no tema "Biodiversidade".
  - ENEA – Eixos temáticos: Valorizar o território (Valores naturais).
  - ENEC – Domínios: Educação Ambiental; Desenvolvimento Sustentável.
  - ODS e Agenda 2030: 4. Educação de Qualidade, 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis, e 15. Proteger a Vida Terrestre.

- Perfil do Aluno – Áreas de competências: bem-estar, saúde e ambiente; saber científico, técnico e tecnológico; informação e comunicação; e desenvolvimento pessoal e autonomia. Valores: cidadania e participação; curiosidade e reflexão.

\* **Objetivos** (pedagógicos e ambientais):

- Divulgar e valorizar a biodiversidade nas comunidades escolares, bem como a importância dos ecossistemas naturais e da conservação da natureza.
- Despertar o interesse pelas plantas silvestres e pela flora de Portugal.
- Sensibilizar os alunos para as ameaças à biodiversidade.
- Realizar saídas de campo com os alunos.
- Promover a atividade física e o bem-estar emocional dos alunos.
- Promover a ciência cidadã com a participação de alunos e docentes na observação e registo da biodiversidade.
- Articular conhecimentos de diferentes disciplinas.
- Trabalhar competências pessoais e sociais que contribuam para o desenvolvimento de cidadãos conscientes, participativos e responsáveis.

\* **Temas abordados:** Biodiversidade, ecossistemas, flora, plantas silvestres, espécies autóctones, exóticas e invasoras, fauna, polinizadores, conservação da natureza, ameaças à biodiversidade, ciência cidadã.

\* **Parcerias:** SPBotânica, Escola Básica 2,3 Dr. Correia Alexandre, Agrupamento de Escolas Caranguejeira - Sta Catarina da Serra, e Associação BioDiversity4All.

\* **Impacto da atividade/ação e a que níveis:** Este projeto permitiu que alunos e docentes contribuíssem para o conhecimento da biodiversidade local e as suas "observações" já estão a integrar e serão úteis em diversos projetos de ciência cidadã na plataforma BioDiversity4All, como o Flora-On, Invasoras.pt e Polinizadores de Portugal.

\* **Atividades de divulgação:** O projeto tem uma página na plataforma BioDiversity4All, e foi divulgado pela SPBotânica nas suas redes sociais e em ações de formação de professores.

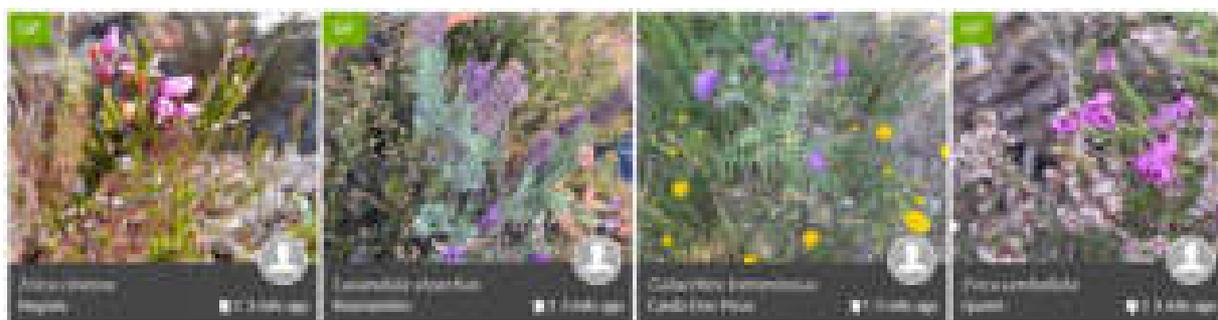
**Trilhos da Biodiversidade - E.B. Dr. Correia Alexandre**

<https://www.biodiversity4all.org/projects/trilhos-da-biodiversidade-e-b-dr-correia-alexandre>

\* **Materiais produzidos no âmbito da ação** (produtos): Alunos e docentes fotografaram 38 espécies e realizaram mais de 80 observações de seres vivos. As fotografias de seres vivos obtidas por alunos e docentes estão disponíveis na página do projeto na plataforma BioDiversity4All.

\* **Avaliação e Instrumentos usados:** Durante as atividades, foram observadas as atitudes e comportamentos dos alunos, assim como a qualidade das suas respostas às questões colocadas. Os alunos participaram com muito interesse nas atividades de campo. Os docentes responderam a um questionário de avaliação *online*, mostrando-se muito satisfeitos com as atividades e resultados até agora obtidos no projeto, tendo respondido que recomendariam este projeto a outros docentes e escolas.

- \* **Outras informações:** Devido a casos de COVID-19 entre alunos e docentes que se prolongaram no tempo nas várias turmas, só foi possível iniciar o trabalho deste projeto no 3.º período. Alunos e docentes desta escola participaram também no projeto Fascínio das Plantas - Escolas.
- \* **Reflexão e comentários:** Circunstâncias várias relacionadas com a pandemia adiaram o início deste projeto. No entanto, os docentes envolvidos ficaram entusiasmados com o projeto e desejam que continue no próximo ano letivo.



**Figura 3 – Projeto - Trilhos da Biodiversidade - E.B. Dr. Correia Alexandre, Caranguejeira.**

<https://www.biodiversity4all.org/projects/trilhos-da-biodiversidade-e-b-dr-correia-alexandre>

## AÇÃO: Escolas

- \* **Nome:** Projeto Eco-Escolas - A Biodiversidade da Minha Escola
- \* **Data:** Ano letivo (2021/2022)
- \* **Tipo de ação:** Projeto
- \* **N.º de horas:** > 4 h (por turma / grupo de alunos)
- \* **Total de participantes:** > 11507

Tabela 4: Total de participantes no projeto		
	Tipologia dos participantes	Total de Participantes
ALUNOS	Educação Pré-escolar	~ 950
	1.º CEB	~ 2750
	2.º CEB	~ 2250
	3.º CEB	~ 4170
	Secundário	630
	Universidades e Politécnicos	160
	Ensino Profissional	197
OUTROS PARTICIPANTES	População em geral	
	Docentes	> 400
	Outros profissionais com efeito multiplicador (ex. monitores de ATL, funcionários de entidades com funções ligadas à promoção da EA, ex. CCDR, ICNF, I.P....), técnicos de ambiente	
	TOTAL	<b>&gt; 11507</b>

Nota: Os números de participantes aqui apresentados são estimativas baseadas na informação disponível publicamente nas páginas deste projeto na plataforma da ABAE e é relativa às escolas que submeteram trabalhos. O projeto teve três escalões: o 1.º Escalão incluiu os participantes da Educação Pré-escolar e do 1.º CEB; o 2.º Escalão correspondeu aos 2.º e 3.º CEB; e o 3.º Escalão incluiu os participantes dos Ensinos Secundário, Profissional e Superior. Na submissão dos trabalhos, foi solicitada a cada escola o n.º total participantes por escalão do projeto, assim como os anos de escolaridade envolvidos.

- \* **Concelhos abrangidos:** Todo o país.
- \* **Discriminação da ação/atividade:** Foi proposto às escolas que realizassem diversas atividades com os seus alunos para conhecer a biodiversidade da sua escola, nomeadamente, sessões de observação e de fotografia da flora e fauna no recinto escolar e ao redor da escola. Posteriormente, os seres vivos fotografados foram identificados com auxílio de guias de identificação ou de aplicações móveis, como a iNaturalist. Os alunos elaboraram também ilustrações e fichas informativas das espécies identificadas. Cada escola participante submeteu na plataforma da ABAE os trabalhos realizados pelos

alunos (mínimo 5 espécies; máximo 10 espécies). Os professores foram também desafiados a delinear e a implementar um plano de aula com base na observação da biodiversidade da escola.

No âmbito deste projeto, a docente em mobilidade na SPBotânica respondeu também a contactos de várias escolas e docentes que solicitaram ajuda na identificação de espécies de plantas observadas pelos alunos nas suas escolas.

Os docentes em mobilidade nas ONGA parceiras neste projeto participaram também na avaliação final dos trabalhos que foram submetidos pelas escolas.

\* **Enquadramento nas várias Estratégias:**

- Referencial de EAS: Aprendizagens no tema "Biodiversidade".
- ENEA – Eixos temáticos: Valorizar o território (Valores naturais).
- ENEC – Domínios: Educação Ambiental; Desenvolvimento Sustentável.
- ODS e Agenda 2030: 4. Educação de Qualidade, 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis, e 15. Proteger a Vida Terrestre.
- Perfil do Aluno – Áreas de competências: bem-estar, saúde e ambiente; saber científico, técnico e tecnológico; informação e comunicação; sensibilidade estética e artística; desenvolvimento pessoal e autonomia; pensamento crítico e pensamento criativo. Valores: cidadania e participação; curiosidade e reflexão.

\* **Objetivos** (pedagógicos e ambientais):

- Contribuir para a ligação à natureza pela comunidade educativa e promover a sua cidadania ativa e pensamento crítico.
- Conhecer e dar a conhecer a diversidade de seres vivos que habitam no recinto escolar e ao redor da escola.
- Desenvolver um projeto de aprendizagem ativa em trabalho de campo.

\* **Temas abordados:** Biodiversidade, flora, plantas silvestres, fauna, aves, insetos, polinizadores.

\* **Parcerias:** ABAE, Quercus, SPBotânica, SPEA e Tagis.

\* **Impacto da atividade/ação e a que níveis:** No caso do contacto direto com alunos de várias escolas que participaram neste projeto, foi possível observar uma alteração positiva das atitudes e comportamentos dos alunos perante a biodiversidade local, que passaram a apreciar e a querer conhecer melhor.

\* **Atividades de divulgação:** O projeto foi divulgado pela ABAE nas suas páginas de internet e por email para todas as escolas inscritas no Programa Eco-Escolas. O projeto foi também apresentado no *workshop online*, A Biodiversidade da Minha Escola, e em vários *webinars* do Seminário Nacional Eco-Escolas 2022.

**Projeto Eco-Escolas - A Biodiversidade da Minha Escola**

<https://ecoescolas.abae.pt/2021-2022-projetos/a-biodiversidade-da-minha-escola/>

**Workshop Online - A Biodiversidade da Minha Escola**

[https://ecoescolas.abae.pt/our\\_news/workshop-online-a-biodiversidade-da-minha-escola/](https://ecoescolas.abae.pt/our_news/workshop-online-a-biodiversidade-da-minha-escola/)

- \* **Materiais produzidos no âmbito da ação** (produtos): Na plataforma da ABAE estão disponíveis os trabalhos realizados pelos alunos de 259 escolas, que incluíram fotografias e ilustrações de seres vivos, e fichas informativas sobre as espécies fotografadas, assim como os planos de aulas propostos por docentes de 33 escolas.

**Trabalhos - Desafio Alunos** - plataforma da ABAE

<https://ecoescolas.abae.pt/2021-2022-projetos/a-biodiversidade-da-minha-escola/trabalhos-desafio-alunos/>

**Trabalhos - Desafio Professores** - plataforma da ABAE

<https://ecoescolas.abae.pt/2021-2022-projetos/a-biodiversidade-da-minha-escola/trabalhos-desafio-professores/>

- \* **Avaliação e Instrumentos usados:** No apoio dado em várias escolas pela docente em mobilidade, foram observadas as atitudes e comportamentos dos alunos, assim como a qualidade das suas respostas às questões colocadas. Os alunos participaram com muito interesse nas atividades do projeto, sobretudo no trabalho de campo e na descoberta de seres vivos ao redor da escola. Alguns alunos empenharam-se muito na realização de ilustrações de espécies.
- \* **Outras informações:** A ABAE foi a organização dinamizadora deste projeto e é também a entidade que tem os contactos das escolas, assim como outros dados estatísticos deste projeto que não são públicos na plataforma do Eco-Escolas.
- \* **Reflexão e comentários:** Houve uma grande adesão das escolas de todo o país a este projeto e foram realizados trabalhos de elevada qualidade e criatividade.



Figura 4 – Projeto Eco-Escolas, A Biodiversidade da Minha Escola, desenvolvido pela ABAE em parceria com a Quercus, a SPBotânica, a SPEA e o Tagis.

<https://ecoescolas.abae.pt/2021-2022-projetos/a-biodiversidade-da-minha-escola/>

## AÇÃO: 2.º e 3.º Ciclos

- \* **Nome da ação:** Dia da Floresta Autóctone 2021
- \* **Data:** 23 novembro, 2021
- \* **Tipo de ação:** Plantação de árvores
- \* **N.º de horas:** 2 h 30 min
- \* **Total de participantes:** 137

Tabela 5: Total de participantes na ação		
	Tipologia dos participantes	Total de Participantes
ALUNOS	Educação Pré-escolar	
	1.º CEB	
	2.º CEB	45
	3.º CEB	80
	Secundário	
	Universidades e Politécnicos	
	Ensino Profissional	
OUTROS PARTICIPANTES	População em geral	
	Docentes	8
	Outros profissionais com efeito multiplicador (ex. monitores de ATL, funcionários de entidades com funções ligadas à promoção da EA, ex. CCDR, ICNF, I.P....), técnicos de ambiente	4
	TOTAL	<b>137</b>

- \* **Concelhos abrangidos:** Ourém.
- \* **Discriminação da ação/atividade:** O Dia da Floresta Autóctone foi celebrado na escola com a plantação de árvores autóctones (carvalhos, azinheiras, sobreiros e medronheiros) com a ajuda dos alunos, que ficaram também responsáveis por cuidar das árvores plantadas ao longo do ano. Os alunos conheceram algumas características das árvores autóctones, que estão bem adaptadas ao nosso clima, são mais resistentes, consomem menos recursos hídricos e servem de refúgio e fornecem alimento a outras espécies.
- \* **Enquadramento nas várias Estratégias:**
  - Referencial de EAS: Aprendizagens no tema "Biodiversidade".
  - ENEA – Eixos temáticos: Valorizar o território (Valores naturais).
  - ENEC – Domínios: Educação Ambiental; Desenvolvimento Sustentável.
  - ODS e Agenda 2030: 4. Educação de Qualidade, 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis, e 15. Proteger a Vida Terrestre.
  - Perfil do Aluno – Áreas de competências: bem-estar, saúde e ambiente; saber científico, técnico e tecnológico. Valores: cidadania e participação.

- \* **Objetivos** (pedagógicos e ambientais): Valorizar a floresta e as espécies autóctones; estimular a participação ativa dos alunos na proteção da floresta e na conservação da natureza.
- \* **Temas abordados:** floresta, árvores autóctones, conservação da natureza.
- \* **Parcerias:** Escola Básica 2,3 de Freixianda, Agrupamento de Escolas de Ourém, Brigada de Sapadores Florestais da Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo e SPBotânica.
- \* **Impacto da atividade/ação e a que níveis:** Com este tipo de ação, os alunos conhecem e aprendem a valorizar as nossas árvores, compreendem também os cuidados necessários e que todos devemos proteger a floresta.
- \* **Atividades de divulgação:** Divulgação nas redes sociais.
- \* **Materiais produzidos no âmbito da ação** (produtos): Novas árvores autóctones plantadas no recinto escolar.
- \* **Avaliação e Instrumentos usados:** Observação das atitudes e respostas dos alunos às questões colocadas. Os alunos mostraram-se muito interessados e empenhados durante a atividade, manusearam as plantas com cuidado e perceberam a necessidade de cuidarmos das nossas árvores e da nossa floresta.
- \* **Reflexão e comentários:** Será importante promover entre os alunos atividades que, para além da plantação, envolvam também o cuidado das árvores e de outras plantas desde que são semeadas.



Figura 5 – Dia da Floresta Autóctone 2021 - Escola Básica 2,3 de Freixianda.

## AÇÃO: Escolas e Público em geral

- \* **Nome da ação:** **Campanha - Planta do Ano 2022**
- \* **Datas:** 15 janeiro a 14 fevereiro, 2022
- \* **Tipo de ação:** Campanha e votação *online*
- \* **N.º de horas:** 30-45 min (apresentação e votação)
- \* **Total de participantes:** 2810

Tabela 6: Total de participantes na ação		
	Tipologia dos participantes	Total de Participantes
ALUNOS	Educação Pré-escolar	
	1.º CEB	
	2.º CEB	45
	3.º CEB	187
	Secundário	43
	Universidades e Politécnicos	
	Ensino Profissional	35
	Nível de ensino não determinado (atividade <i>online</i> )	~ 600
OUTROS PARTICIPANTES	População em geral	~ 1700
	Docentes	~ 200
	Outros profissionais com efeito multiplicador (ex. monitores de ATL, funcionários de entidades com funções ligadas à promoção da EA, ex. CCCR, ICNF, I.P....), técnicos de ambiente	
	TOTAL	<b>2810</b>

- \* **Concelhos abrangidos:** Todo o país.
- \* **Discriminação da ação/atividade:** Com a campanha "Planta do Ano 2022", a SPBotânica iniciou um processo participativo de apresentação das espécies patrimonialmente mais relevantes da flora portuguesa. Com a ajuda de informação *online* e/ou de um ficheiro Powerpoint, foram apresentadas as três espécies candidatas aos alunos e a outros participantes. Através de votação *online*, na plataforma "Poll Maker" (<https://poll-maker.com/poll4116185x0D8d4898-129>), foi eleita uma espécie para protagonizar diversas atividades de divulgação científica e de sensibilização ambiental, com o objetivo de promover a sua conservação. A ação foi orientada para diversos públicos, incluindo as escolas.
- \* **Enquadramento nas várias Estratégias:**
  - Referencial de EAS: Aprendizagens no tema "Biodiversidade".
  - ENEA – Eixos temáticos: Valorizar o território (Valores naturais).
  - ENEC – Domínios: Educação Ambiental; Desenvolvimento Sustentável.
  - ODS e Agenda 2030: 4. Educação de Qualidade, 15. Proteger a Vida Terrestre.

- Perfil do Aluno – Áreas de competências: bem-estar, saúde e ambiente; saber científico, técnico e tecnológico. Valores: cidadania e participação.

- \* **Objetivos** (pedagógicos e ambientais):
  - Conhecer e promover o património botânico local, regional e nacional.
  - Sensibilizar os alunos para a necessidade de proteger espécies ameaçadas e de travar a perda da biodiversidade.
  - Promover o uso do portal Flora-On para conhecer as espécies de plantas e a sua diversidade em território nacional.
- \* **Temas abordados:** Flora de Portugal, Lista Vermelha da Flora Vasculare de Portugal Continental, plantas endémicas, ameaças à biodiversidade, conservação da natureza.
- \* **Parcerias:** SPBotânica, Escolas participantes e ABAE.
- \* **Impacto da atividade/ação e a que níveis:** Os alunos e outros participantes ficaram a conhecer espécies de plantas raras, ameaçadas de extinção e conheceram também o tipo de ameaças a que estão sujeitas.
- \* **Atividades de divulgação:** A campanha “Planta do Ano 2022” foi divulgada pela SPBotânica através dos seus contactos, nas suas páginas e redes sociais. Foi divulgada ainda em artigos da revista *online* Wilder, no *website* de Educação para a Cidadania da DGE e no Seminário Nacional Eco-Escolas 2022 da ABAE.  
<https://www.wilder.pt/naturalistas/um-alerta-para-o-que-esta-a-acontecer-no-alentejo-vote-na-planta-do-ano/>  
<https://www.wilder.pt/historias/portugal-ja-escolheu-a-sua-planta-do-ano-2022/>  
<https://cidadania.dge.mec.pt/educacao-ambiental/noticias-e-eventos/vote-na-planta-do-ano-2022-convite-escolas>
- \* **Materiais produzidos no âmbito da ação** (produtos): Não aplicável.
- \* **Avaliação e Instrumentos usados:** Os professores contactados diretamente (por email ou pessoalmente) referiram que os seus alunos gostaram muito da atividade e que gostariam de participar em mais ações deste tipo.
- \* **Outras informações:** A campanha “Planta do Ano 2022” recolheu 2810 votos distribuídos como se segue: Linária-dos-olivais (*Linaria ricardoi*), 1486 votos; soagem-gigante (*Echium boissieri*), 791 votos; e alcachofra-rasteira (*Cynara tournefortii*), 533 votos. Como a votação foi *online*, tendo sido dirigida também ao público em geral, não foi possível calcular os números exatos de participantes por tipologia ou nível de ensino, com exceção das escolas que foram contactadas diretamente. No entanto, a distribuição de votos ao longo de tempo permite-nos estimar um número mínimo de participantes nas escolas (docentes e alunos em geral), sobretudo após esta campanha ter sido divulgada no *workshop online* da SPBotânica realizado no dia 5 de fevereiro (2022), no Seminário Nacional Eco-Escolas 2022 – Ver gráfico da votação na Fig. 6 que mostra um aumento considerável da votação a partir do dia 6 de fevereiro.
- \* **Reflexão e comentários:** Os alunos gostaram da atividade e ficaram sensibilizados para o risco de extinção destas plantas. Alguns alunos referiram que gostariam de ter podido votar em todas as plantas candidatas!

# VOTE NA PLANTA DO ANO 2022



**ALCACHOFRA-RASTEIRA**  
*Cynara tournefortii*

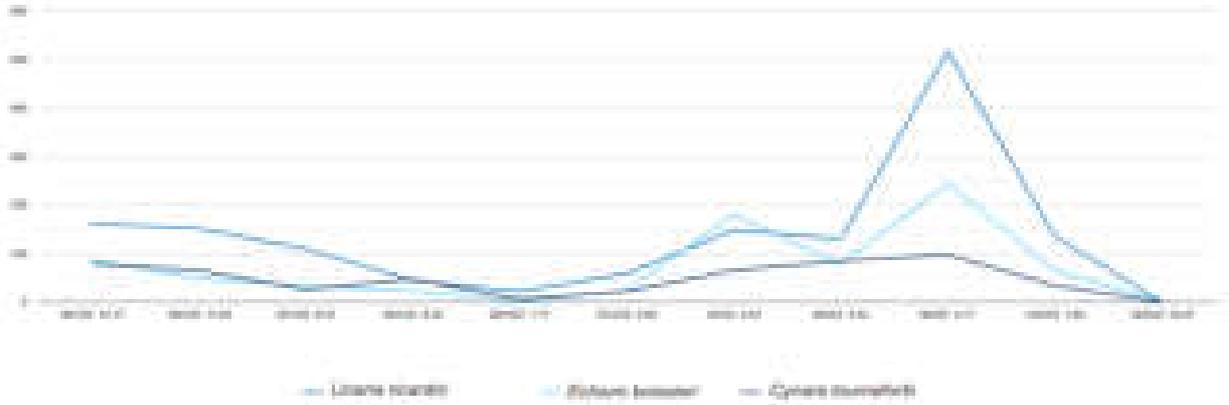


**LINÁRIA-DOS-OLIVAIS**  
*Linaria ricardoi*



**SOAGEM-GIGANTE**  
*Echium boissieri*

**De 17 jan a 14 fev**  
A candidata vencedora será anunciada a 15 de fev!

**LINÁRIA-DOS-OLIVAIS**  
**É A PLANTA DO ANO 2022!**

Figura 6 – Campanha - Planta do Ano 2022: plantas candidatas (topo), gráfico da votação (ao centro) e cartaz da planta vencedora: *Linaria ricardoi*, espécie endémica de Portugal.

## AÇÃO: Escolas

- \* **Nome da ação:** Projeto - Fascínio das Plantas - Escolas
- \* **Datas:** 5 a 31 maio, 2022
- \* **Tipo de ação:** Projeto
- \* **N.º de horas:** > 1 h (duração da atividade para cada participante)
- \* **Total de participantes:** 139

Tabela 7: Total de participantes no projeto		
	Tipologia dos participantes	Total de Participantes
ALUNOS	Educação Pré-escolar	
	1.º CEB	
	2.º CEB	
	3.º CEB	103
	Secundário	25
	Universidades e Politécnicos	
	Ensino Profissional	
	Nível de ensino não determinado (atividade <i>online</i> )	
OUTROS PARTICIPANTES	População em geral	
	Docentes	11
	Outros profissionais com efeito multiplicador (ex. monitores de ATL, funcionários de entidades com funções ligadas à promoção da EA, ex. CCDD, ICNF, I.P....), técnicos de ambiente	
	TOTAL	<b>139</b>

- \* **Concelhos abrangidos:** Todo o país.
- \* **Discriminação da ação/atividade:** O “Dia Internacional do Fascínio das Plantas” ou “Fascination of Plants Day” (FoPD: <https://plantday18may.org/>), que se celebra a 18 de maio, tem por objetivo deixar o maior número de pessoas no mundo fascinadas pelas plantas, sensibilizando-as para a importância da ciência das plantas na melhoria da agricultura e na produção sustentável de alimentos saudáveis e outros bens, assim como na conservação da natureza.

No âmbito das comemorações deste dia, a SPBotânica desenvolveu durante o mês de maio um projeto na plataforma BioDiversity4All dirigido às Escolas, convidando alunos, docentes e outros membros das comunidades educativas a associarem-se a este evento, realizando saídas de campo para fotografar e registar as plantas das suas localidades utilizando a aplicação móvel iNaturalist. As instruções de utilização da iNaturalist foram disponibilizadas nas páginas do projeto e de eventos do “Fascination of Plants Day”:

<https://plantday18may.org/wp-content/uploads/2022/05/iNaturalist-Como-utilizar-SPBotanica-maio-2022.pdf>

- \* **Enquadramento nas várias Estratégias:**
  - Referencial de EAS: Aprendizagens no tema "Biodiversidade".
  - ENEA – Eixos temáticos: Valorizar o território (Valores naturais).
  - ENEC – Domínios: Educação Ambiental; Desenvolvimento Sustentável.
  - ODS e Agenda 2030: 4. Educação de Qualidade, 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis, e 15. Proteger a Vida Terrestre.
  - Perfil do Aluno – Áreas de competências: bem-estar, saúde e ambiente; saber científico, técnico e tecnológico; informação e comunicação. Valores: cidadania e participação; curiosidade e reflexão.
- \* **Objetivos** (pedagógicos e ambientais):
  - Conhecer e valorizar as plantas nas comunidades escolares.
  - Sensibilizar para a importância do conhecimento e do estudo das plantas.
  - Promover a realização de saídas de campo nas escolas.
  - Promover a ciência cidadã com a participação de alunos e docentes na inventariação de espécies da flora em território nacional.
- \* **Temas abordados:** Flora de Portugal, plantas silvestres, plantas autóctones.
- \* **Parcerias:** SPBotânica, Associação BioDiversity4All e ITQB NOVA - Instituto de Tecnologia Química e Biológica António Xavier, Universidade Nova de Lisboa. O ITQB NOVA coordena a nível nacional as atividades do "Dia Internacional do Fascínio das Plantas".
- \* **Impacto da atividade/ação e a que níveis:** Na realização desta atividade em várias escolas, foi possível observar uma alteração positiva das atitudes e comportamentos dos alunos perante as plantas, que passaram a observar com mais atenção e a apreciar a sua beleza, assim como a sua diversidade.
- \* **Atividades de divulgação:** O projeto tem uma página na plataforma BioDiversity4All e foi divulgado pela SPBotânica nas suas redes sociais, no *website* de Educação para a Cidadania da DGE e na página oficial de eventos do "Fascination of Plants Day".
  - Projeto - Fascínio das Plantas - Escolas** - BioDiversity4All  
<https://www.biodiversity4all.org/projects/fascinio-das-plantas-escolas>
  - Projeto - Fascínio das Plantas - Escolas** - Educação para a Cidadania  
<https://cidadania.dge.mec.pt/educacao-ambiental/noticias-e-eventos/projeto-fascinio-das-plantas-escolas>
  - Fascination of Plants Day - Portugal** - *Discover events*  
<https://plantday18may.org/category/europe/portugal/>
- \* **Materiais produzidos no âmbito da ação** (produtos): Neste projeto, participaram 139 alunos e docentes, 89 dos quais fotografaram e registaram 327 espécies de plantas em mais de 1000 observações. As fotografias obtidas por alunos e docentes estão disponíveis na página do projeto na plataforma BioDiversity4All.

- \* **Avaliação e Instrumentos usados:** Esta atividade foi realizada em algumas das escolas participantes com o apoio da docente em mobilidade; neste caso, foram observadas as atitudes e comportamentos dos alunos, assim como a qualidade das suas respostas às questões colocadas durante as atividades. Os alunos participaram com interesse nas atividades do projeto, sobretudo no trabalho de campo e de utilização da aplicação iNaturalist.
- \* **Reflexão e comentários:** A participação das escolas neste projeto não foi tão elevada como seria possível ou desejável, possivelmente porque a aplicação iNaturalist e a plataforma BioDiversity4All continuam a ser recursos pouco conhecidos entre os docentes. Mas acreditamos que, com o continuar da divulgação das atividades e projetos que utilizam a iNaturalist/BioDiversity4All, mais escolas e participantes irão aderir no futuro a este tipo de ações.



Figura 7 – Cartaz do projeto - Fascínio das Plantas - Escolas.

<https://www.biodiversity4all.org/projects/fascinio-das-plantas-escolas>

## AÇÃO: 2.º Ciclo

- \* **Nome da ação:** Sessão iNaturalist / BioDiversity4All na Escola
- \* **Data:** 17 de maio, 2022
- \* **Tipo de ação:** Saída de campo
- \* **N.º de horas:** 2 h
- \* **Total de participantes:** 26

Tabela 8: Total de participantes na ação		
	Tipologia dos participantes	Total de Participantes
ALUNOS	Educação Pré-escolar	
	1.º CEB	
	2.º CEB	25
	3.º CEB	
	Secundário	
	Universidades e Politécnicos	
	Ensino Profissional	
OUTROS PARTICIPANTES	População em geral	
	Docentes	1
	Outros profissionais com efeito multiplicador (ex. monitores de ATL, funcionários de entidades com funções ligadas à promoção da EA, ex. CCDR, ICNF, I.P....), técnicos de ambiente	
	TOTAL	<b>26</b>

- \* **Concelhos abrangidos:** Ourém.
- \* **Discriminação da ação/atividade:** Breve apresentação em sala de aula para explicação da atividade e configuração da aplicação móvel iNaturalist nos telemóveis dos alunos, seguida de atividade de campo, onde os alunos puderam observar, fotografar e identificar seres vivos que habitam no pátio da escola utilizando a aplicação iNaturalist.
- \* **Enquadramento nas várias Estratégias:**
  - Referencial de EAS: Aprendizagens no tema "Biodiversidade".
  - ENEA – Eixos temáticos: Valorizar o território (Valores naturais).
  - ENEC – Domínio: Educação Ambiental.
  - ODS e Agenda 2030: 4. Educação de Qualidade, 15. Proteger a Vida Terrestre.
  - Perfil do Aluno – Áreas de competências: bem-estar, saúde e ambiente; saber científico, técnico e tecnológico. Valores: cidadania e participação; curiosidade.
- \* **Objetivos** (pedagógicos e ambientais):
  - Conhecer e valorizar as seres vivos nas comunidades escolares.

- Promover atividades de campo na escola.
- Sensibilizar os alunos para a importância da biodiversidade.
- \* **Temas abordados:** Biodiversidade, flora, plantas silvestres, fauna, insetos, polinizadores.
- \* **Parcerias:** SPBotânica e Escola Básica e Secundária de Ourém, Agrupamento de Escolas de Ourém.
- \* **Impacto da atividade/ação e a que níveis:** Os alunos mostraram muito interesse em conhecer e fotografar os seres vivos da sua escola.
- \* **Atividades de divulgação:** A atividade foi divulgada na escola.
- \* **Materiais produzidos no âmbito da ação (produtos):** Os alunos fotografaram diversos seres vivos e nalguns casos essas observações foram publicadas na rede iNaturalist / plataforma BioDiversity4All.
- \* **Avaliação e Instrumentos usados:** Foram observadas as atitudes e comportamentos dos alunos. Os alunos participaram com entusiasmo na atividade. A docente participante avaliou muito positivamente a atividade realizada.
- \* **Reflexão e comentários:** Esta sessão com alunos do 6.º ano representou o início de atividades com alunos utilizando a aplicação iNaturalist nesta escola. As atividades deverão continuar no próximo ano letivo com mais turmas e níveis de ensino.

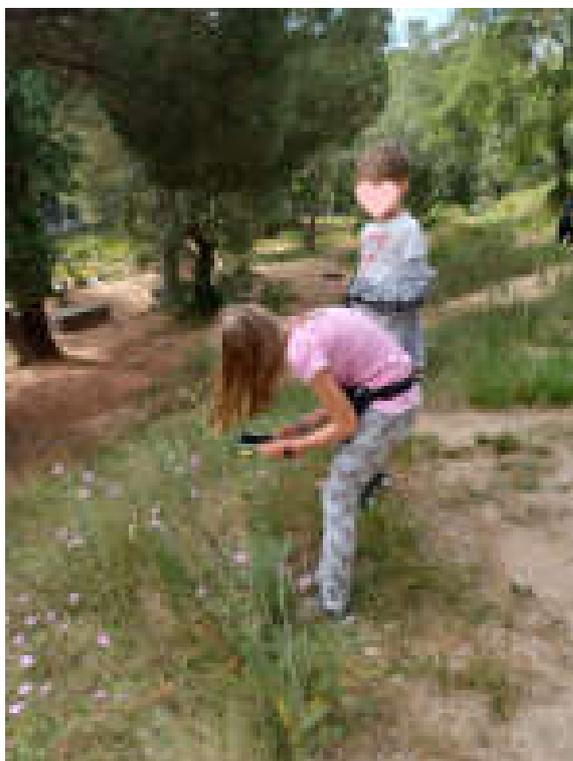


Figura 8 – Sessão iNaturalist / BioDiversity4All com alunos do 6.º ano, Escola Básica e Secundária de Ourém.

## AÇÃO: 1.º Ciclo

- \* **Nome da ação:** **Biodiversidade Oureense - Projeto Rios**
- \* **Datas:** 3 e 4 de maio, 2022
- \* **Tipo de ação:** Atividade de campo
- \* **N.º de horas:** 2 h (cada turma / grupo de alunos)
- \* **Total de participantes:** 89

Tabela 9: Total de participantes na ação		
	Tipologia dos participantes	Total de Participantes
ALUNOS	Educação Pré-escolar	
	1.º CEB	82
	2.º CEB	
	3.º CEB	
	Secundário	
	Universidades e Politécnicos	
	Ensino Profissional	
OUTROS PARTICIPANTES	População em geral	
	Docentes	4
	Outros profissionais com efeito multiplicador (ex. monitores de ATL, funcionários de entidades com funções ligadas à promoção da EA, ex. CCDR, ICNF, I.P....), técnicos de ambiente	3
	TOTAL	<b>89</b>

- \* **Concelhos abrangidos:** Ourém.
- \* **Discriminação da ação/atividade:** O Município de Ourém associou-se ao Projeto Rios da ASPEA, implementando a atividade num troço do rio Nabão numa área do Parque Natureza Agroal. A SPBotânica, por intermédio da sua docente em mobilidade, associou-se também a esta iniciativa. As atividades realizadas destinaram-se a alunos do 3.º e 4.º ano de escolaridade de escolas do concelho. Com o apoio de técnicas de Ambiente / Educação Ambiental deste município e da docente em mobilidade, os alunos preencheram as fichas de inspeção do rio (*kit* do Projeto Rios), realizando as atividades propostas, que incluíram observação e registo das características gerais do rio e das suas margens, determinação das características físico-químicas da água do rio, e observação e identificação de seres vivos do ecossistema ribeirinho.
- \* **Enquadramento nas várias Estratégias:**
  - Referencial de EAS: Aprendizagens nos temas “Água” e “Biodiversidade”.
  - ENEA – Eixos temáticos: Valorizar o território (Água e Valores naturais).
  - ENEC – Domínios: Educação Ambiental; Desenvolvimento Sustentável.

- ODS e Agenda 2030: 4. Educação de Qualidade, 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis, e 15. Proteger a Vida Terrestre.

- Perfil do Aluno – Áreas de competências: bem-estar, saúde e ambiente; saber científico, técnico e tecnológico; informação e comunicação; desenvolvimento pessoal e autonomia. Valores: cidadania e participação; curiosidade e reflexão.

\* **Objetivos** (pedagógicos e ambientais):

- Sensibilizar a comunidade escolar para os problemas e a necessidade de proteção dos sistemas ribeirinhos.

- Monitorizar a qualidade da água e das margens de um rio com a ajuda das comunidades escolares.

- Recolher dados sobre a biodiversidade e o estado de conservação de um ecossistema ribeirinho com ajuda dos alunos.

- Promover a realização de saídas de campo nas escolas.

- Conhecer e valorizar a biodiversidade nas comunidades escolares.

\* **Temas abordados:** Rios, zonas ribeirinhas, biodiversidade, fauna, flora, qualidade da água, problemas ambientais.

\* **Parcerias:** Município de Ourém, ASPEA e SPBotânica.

\* **Impacto da atividade/ação e a que níveis:** As atividades de campo e a observação de seres vivos na natureza entusiasma os alunos e potenciam o seu sucesso educativo. Nesta atividade, os alunos perceberam também que estavam a ajudar a avaliar o estado de um rio e da sua natureza envolvente.

\* **Atividades de divulgação:** Divulgação junto das escolas e nas páginas e redes sociais do Município de Ourém.

<https://www.ourem.pt/evento/biodiversidade-oureense-projeto-rios-campanha-de-monitorizacao-de-primavera/>

\* **Materiais produzidos no âmbito da ação** (produtos): Fichas de inspeção de um troço do rio (Projeto Rios) preenchidas pelos alunos.

\* **Avaliação e Instrumentos usados:** Observação das atitudes e comportamentos dos alunos durante as atividades. Avaliação da qualidade das respostas dadas pelos alunos. Os alunos mostraram-se atentos e interessados e o seu empenho na atividade foi muito bom. As docentes avaliaram também de forma muito positiva a atividade e a participação dos seus alunos.

\* **Outras informações:** A atividade foi realizada nas margens do rio Nabão, numa área que pertence à rede Natura 2000 - Sítio Sicó/Alvaiázere.

\* **Reflexão e comentários:** Os alunos aprenderam a observar e a avaliar as características do rio e das suas margens, conheceram também alguns dos seres vivos que habitam as zonas ribeirinhas. Da próxima vez que estes alunos visitarem o Agroal (praia fluvial) com as suas famílias, irão lembrar-se da atividade da escola que realizaram neste local e, possivelmente, pela sua própria iniciativa voltarão a observar a natureza envolvente e o estado de conservação do rio.



Figura 9 – Biodiversidade Ourense - Projeto Rios: atividades de campo com alunos do 1.º ciclo, realizadas no Agroal, nas margens do rio Nabão (págs. 28 e 29).



Figura 10 – Exemplo de planta e inseto polinizador observados e ilustrados pelos alunos. *Ateliers de Botânica na Escola* (págs. 31 e 32).

## AÇÃO: 1.º Ciclo

- \* **Nome da ação:** *Ateliers de Botânica na Escola: plantas e polinizadores*
- \* **Datas:** 8, 14, 15, 22 e 23 de junho, 2022
- \* **Tipo de ação:** *Atelier* em sala de aula
- \* **N.º de horas:** 1-2 h (cada turma - 6 turmas)
- \* **Total de participantes:** 112

Tabela 10: Total de participantes na ação		
	Tipologia dos participantes	Total de Participantes
ALUNOS	Educação Pré-escolar	
	1.º CEB	108
	2.º CEB	
	3.º CEB	
	Secundário	
	Universidades e Politécnicos	
	Ensino Profissional	
OUTROS PARTICIPANTES	População em geral	
	Docentes	4
	Outros profissionais com efeito multiplicador (ex. monitores de ATL, funcionários de entidades com funções ligadas à promoção da EA, ex. CCDR, ICNF, I.P....), técnicos de ambiente	
	TOTAL	<b>112</b>

- \* **Concelhos abrangidos:** Ourém.
- \* **Discriminação da ação/atividade:** No dia de cada atividade, a docente em mobilidade recolheu no campo ramos floridos de diversas espécies de plantas da região e capturou vivos alguns insetos polinizadores.  
Em sala de aula, em diálogo com os alunos, abordou-se a importância das plantas e dos polinizadores. Realizou-se a seguir uma atividade multissensorial onde os alunos observaram estruturas de plantas e alguns insetos vivos, utilizando lupas de mão e microscópios estereoscópicos. Os alunos puderam ainda sentir os diferentes aromas e texturas das plantas e perceber porque é que algumas têm caules macios e outras são ásperas, ou porque têm frutos que se agarram às nossas roupas ou ao pelo dos animais. Os alunos desenharam também algumas das flores e insetos observados ao vivo, com a ajuda de fotografias projetadas na sala e que tinham sido obtidas previamente (ver, por exemplo, foto da Fig. 10, na pág. 30). Os alunos foram informados que os insetos seriam (e foram!) devolvidos à natureza no final da atividade e que eles próprios poderiam descobrir insetos polinizadores se os procurassem, por exemplo, nas flores das plantas.

- \* **Enquadramento nas várias Estratégias:**
  - Referencial de EAS: Aprendizagens no tema "Biodiversidade".
  - ENEA – Eixos temáticos: Valorizar o território (Valores naturais).
  - ENEC – Domínio: Educação Ambiental.
  - ODS e Agenda 2030: 4. Educação de Qualidade, 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis, e 15. Proteger a Vida Terrestre.
  - Perfil do Aluno – Áreas de competências: bem-estar, saúde e ambiente; saber científico, técnico e tecnológico; e sensibilidade estética e artística. Valores: curiosidade e reflexão.
- \* **Objetivos** (pedagógicos e ambientais):
  - Conhecer e valorizar as plantas e os insetos nas comunidades escolares.
  - Despertar o interesse e a atenção dos alunos para as estruturas das plantas, as suas funções e diversidade.
  - Sensibilizar os alunos para a importância dos insetos e dos polinizadores.
- \* **Temas abordados:** Biodiversidade, flora, plantas silvestres, insetos, polinização e polinizadores.
- \* **Parcerias:** SPBotânica e Centro Escolar de Freixianda, Agrupamento de Escolas de Ourém.
- \* **Impacto da atividade/ação e a que níveis:** Foi possível observar uma alteração positiva nas atitudes e comportamentos dos alunos perante as plantas e os insetos, que passaram a querer conhecer e a observar com mais atenção.
- \* **Atividades de divulgação:** As atividades foram divulgadas na escola e alguns alunos falaram com entusiasmo sobre as atividades no seio das suas famílias.
- \* **Materiais produzidos no âmbito da ação** (produtos): Desenhos de flores e de insetos polinizadores realizados pelos alunos.
- \* **Avaliação e Instrumentos usados:** Foram observadas as atitudes e comportamentos dos alunos, assim como a qualidade das suas respostas às questões colocadas. Os alunos participaram com entusiasmo nas atividades e desejaram que houvessem mais aulas como estas. Os docentes envolvidos avaliaram muito positivamente as atividades realizadas.
- \* **Outras informações:** Os microscópios estereoscópicos (também chamados lupas binoculares) são instrumentos de fácil utilização mesmo para os alunos mais novos e, ao contrário dos microscópios óticos compostos (mais conhecidos), não exigem preparação especial dos materiais a observar. Basta colocar o material, focar e observar!
- \* **Reflexão e comentários:** Os *ateliers* de botânica ou de biodiversidade são atividades muito apreciadas pelos alunos que podem ser realizadas em alturas em que as saídas de campo não são recomendadas, como em períodos de chuva ou de temperaturas muito elevadas. Pequenos (e graúdos!) ficam sempre agradavelmente surpreendidos quando observam seres vivos e as suas estruturas com microscópios estereoscópicos.

## AÇÃO: Público em geral

- \* **Nome da ação:** *Bioblitz de Outono 2021*
- \* **Datas:** 26, 27 e 28 de novembro, 2021
- \* **Tipo de ação:** *Bioblitz* - saída de campo
- \* **N.º de horas:** > 1 h
- \* **Total de participantes:** 246

Tabela 11: Total de participantes na ação		
	Tipologia dos participantes	Total de Participantes
ALUNOS	Educação Pré-escolar	
	1.º CEB	
	2.º CEB	
	3.º CEB	
	Secundário	
	Universidades e Politécnicos	
	Ensino Profissional	
OUTROS PARTICIPANTES	População em geral	246
	Docentes	
	Outros profissionais com efeito multiplicador (ex. monitores de ATL, funcionários de entidades com funções ligadas à promoção da EA, ex. CCDR, ICNF, I.P....), técnicos de ambiente	
	TOTAL	<b>246</b>

- \* **Concelhos abrangidos:** Todo o país.
- \* **Discriminação da ação/atividade:** Os *bioblitz* são atividades de campo que permitem registar a biodiversidade de um local ou território numa avaliação rápida e em tempo limitado.

A SPBotânica e a associação BioDiversity4All convidaram a população em geral a realizar saídas de campo nos dias 26, 27 e 28 de novembro de 2021, para fotografar todo o tipo de seres vivos que encontrem na natureza (plantas, fungos, animais) com a aplicação móvel iNaturalist, pedindo ainda que se associassem ao projeto *Bioblitz* de Outono 2021 da plataforma BioDiversity4All (rede iNaturalist em Portugal). Esta atividade foi realizada individualmente, em grupo ou em família, durante o tempo que as pessoas puderam disponibilizar. Para participar no projeto, as observações teriam de ser realizadas nalgum dos dias indicados, em qualquer local do país. Quem preferiu tirar fotografias com câmara fotográfica digital, pode participar adicionando as suas fotografias, e respetivas datas e dados de localização, diretamente na plataforma BioDiversity4All. A SPBotânica divulgou também instruções de utilização da iNaturalist para os novos utilizadores desta aplicação.

- \* **Enquadramento nas várias Estratégias:**
  - Referencial de EAS: Aprendizagens no tema "Biodiversidade".
  - ENEA – Eixos temáticos: Valorizar o território (Valores naturais).
  - ENEC – Domínios: Educação Ambiental; Desenvolvimento Sustentável.
  - ODS e Agenda 2030: 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis, e 15. Proteger a Vida Terrestre.
- \* **Objetivos** (pedagógicos e ambientais):
  - Despertar o interesse dos cidadãos pela biodiversidade.
  - Incentivar a realização de saídas de campo.
  - Promover a ciência cidadã com a participação de todos na observação e registo da biodiversidade em território nacional.
  - Criar memórias afetivas em família, ao ar livre, em contacto com a natureza.
- \* **Temas abordados:** Biodiversidade, flora, plantas silvestres, fauna.
- \* **Parcerias:** SPBotânica e Associação BioDiversity4All.
- \* **Impacto da atividade/ação e a que níveis:** Centenas de pessoas participaram neste evento registando milhares de novas observações de seres vivos em Portugal e quase 1000 espécies de plantas, fungos e animais. Muitos dos participantes já eram utilizadores da iNaturalist, mas este evento e a sua divulgação incentivou a adesão de muitos novos utilizadores a esta rede de ciência cidadã. Para além de integrarem o *BioBlitz* de Outono 2021, as novas observações com identificação de espécie confirmada integraram ou poderão ainda integrar outros projetos de ciência cidadã desta plataforma, como o Flora-On, Invasoras.pt, Polinizadores de Portugal e Invertebrados da Lista Vermelha Procuram-se! (<https://www.biodiversity4all.org/projects>).
- \* **Atividades de divulgação:** O projeto tem página na plataforma BioDiversity4All e foi divulgado pela SPBotânica através das suas redes sociais e por email para todos os seus contactos.

**Bioblitz de Outono 2021**

<https://www.biodiversity4all.org/projects/bioblitz-de-outono>
- \* **Materiais produzidos no âmbito da ação** (produtos): Durante os três dias deste *bioblitz*, 246 participantes fotografaram e registaram 984 espécies e mais de 3100 observações de seres vivos em Portugal. As identificações foram realizadas com a ajuda de 467 pessoas (membros da rede iNaturalist).
- \* **Avaliação e Instrumentos usados:** O número de participantes foi elevado e foram registadas um grande número de espécies e de observações, o que demonstra o interesse da atividade e o empenho dos seus participantes.
- \* **Outras informações:** O *Bioblitz* de Outono 2021 decorreu simultaneamente com o "Biomaratón de Otoño España y Portugal 2021" e envolveu a colaboração da SPBotânica com várias associações espanholas.

<https://www.biodiversity4all.org/projects/biomaratón-de-otono-espana-y-portugal-2021>

- \* **Reflexão e comentários:** As observações e registos de seres vivos realizados pelos cidadãos, com aplicações móveis como a iNaturalist ou outras como a eBird, estão a ser de grande utilidade em muitos países na monitorização das espécies e no conhecimento da sua distribuição (ver, e.g., Pocock et al., 2018). Salienta-se que dados de observações de seres vivos com identificação confirmada ("Grau de Pesquisa"/ "Research Grade") da rede global iNaturalist (<https://www.inaturalist.org/>), que inclui a plataforma BioDiversity4All, são regularmente partilhados com a GBIF - Global Biodiversity Information Facility (<https://www.gbif.org/>) e outras bases de dados de biodiversidade.

Para além da importância da ciência cidadã no conhecimento da biodiversidade, o contacto direto dos cidadãos com os seres vivos altera de forma positiva as suas atitudes perante a natureza e o meio ambiente, contribuindo de forma significativa para a valorização e a conservação do nosso património natural.



Figura 11 – *Bioblitz* de Outono 2021 - SPBotânica e BioDiversity4All.

<https://www.biodiversity4all.org/projects/bioblitz-de-outono>

## AÇÃO: Público em geral

- \* **Nome da ação:** II *Bioblitz* Flora de Portugal
- \* **Datas:** 20 a 22 de maio, 2022
- \* **Tipo de ação:** *Bioblitz* - saída de campo
- \* **N.º de horas:** > 1 h
- \* **Total de participantes:** 324

Tabela 12: Total de participantes na ação		
	Tipologia dos participantes	Total de Participantes
ALUNOS	Educação Pré-escolar	
	1.º CEB	
	2.º CEB	
	3.º CEB	
	Secundário	
	Universidades e Politécnicos	
	Ensino Profissional	
OUTROS PARTICIPANTES	População em geral	324
	Docentes	
	Outros profissionais com efeito multiplicador (ex. monitores de ATL, funcionários de entidades com funções ligadas à promoção da EA, ex. CCDR, ICNF, I.P....), técnicos de ambiente	
	TOTAL	<b>324</b>

- \* **Concelhos abrangidos:** Todo o país.
- \* **Discriminação da ação/atividade:** No âmbito das comemorações do “Dia Internacional do Fascínio das Plantas”, a SPBotânica convidou a população em geral a realizar saídas de campo nos dias 20, 21 e 22 de maio de 2022, para fotografar e registar plantas silvestres com a aplicação iNaturalist, pedindo ainda que se associassem ao projeto II *Bioblitz* Flora de Portugal criado na plataforma BioDiversity4All.

Esta atividade foi realizada individualmente, em grupo ou em família, durante o tempo que as pessoas puderam disponibilizar. Para participar no projeto, as observações de plantas silvestres teriam de ser realizadas nalgum dos dias indicados, em qualquer local do país. Quem preferiu tirar fotografias com câmara fotográfica digital, pode participar adicionando as suas fotografias, com data e dados de localização, diretamente na plataforma BioDiversity4All.

Foram realizadas saídas de campo orientadas por monitores da SPBotânica, incluindo a docente em mobilidade, onde foi incentivada a participação de cidadãos de qualquer idade neste *bioblitz*, como, por exemplo, a saída de campo de dia 22 de maio em Oeiras (págs. 39 a 41).

A SPBotânica divulgou instruções de utilização da iNaturalist:

<https://plantday18may.org/wp-content/uploads/2022/05/Como-registar-observacoes-II-Bioblitz-Flora-de-Portugal-scaled.jpg>

\* **Enquadramento nas várias Estratégias:**

- Referencial de EAS: Aprendizagens no tema "Biodiversidade".
- ENEA – Eixos temáticos: Valorizar o território (Valores naturais).
- ENEC – Domínios: Educação Ambiental; Desenvolvimento Sustentável.
- ODS e Agenda 2030: 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis, e 15. Proteger a Vida Terrestre.

\* **Objetivos** (pedagógicos e ambientais):

- Conhecer e valorizar a flora de Portugal.
- Sensibilizar para a importância do conhecimento e do estudo das plantas.
- Promover a realização de saídas de campo e o gosto pela natureza.
- Promover a ciência cidadã com a participação de todos na inventariação de espécies da flora em território nacional.

\* **Temas abordados:** Flora de Portugal, plantas silvestres, plantas autóctones.

\* **Parcerias:** SPBotânica e Associação BioDiversity4All.

\* **Impacto da atividade/ação e a que níveis:** Durante os três dias deste *bioblitz*, centenas de cidadãos registaram milhares de novas observações e quase 1200 espécies de plantas silvestres em Portugal. Este evento contribuiu para o conhecimento e a divulgação da diversidade de plantas do nosso país e incentivou a adesão de novos utilizadores à rede de ciência cidadã iNaturalist/BioDiversity4All. As observações registadas neste *bioblitz*, com identificação de espécie confirmada, serão também úteis em outros projetos de ciência cidadã, como o Flora-On e o Invasoras.pt.

\* **Atividades de divulgação:** O projeto tem uma página na plataforma BioDiversity4All e foi divulgado pela SPBotânica nas suas redes sociais e na página oficial de eventos do "Fascination of Plants Day".

**II Bioblitz Flora de Portugal**

<https://www.biodiversity4all.org/projects/ii-bioblitz-flora-portugal>

**Fascination of Plants Day - Portugal - Discover events**

<https://plantday18may.org/category/europe/portugal/>

\* **Materiais produzidos no âmbito da ação** (produtos): Durante os três dias deste *bioblitz*, 324 participantes fotografaram e registaram 1196 espécies de plantas em Portugal, num total de 6550 observações. Até ao momento, as identificações foram realizadas com a ajuda de 247 participantes.

\* **Avaliação e Instrumentos usados:** O número de participantes foi elevado e foram registadas um grande número de espécies e de observações, o que demonstra o interesse da atividade e o empenho dos seus participantes.

- \* **Outras informações:** O II *Bioblitz* Flora de Portugal decorreu em simultâneo com o “II Biomaratón de Flora Española” e com o “I Ibero-Macaronesian Flora Bioblitz”, iniciativas que envolveram a colaboração da SPBotânica com a SEBOT, Sociedade Botánica Española.

<https://www.biodiversity4all.org/projects/ii-biomaraton-de-flora-espanola>

<https://www.biodiversity4all.org/projects/i-ibero-macaronesian-flora-bioblitz>

- \* **Reflexão e comentários:** As comunidades escolares podem participar também em eventos como este *bioblitz*. No entanto, como os *bioblitz* são atividades de curta duração, definidas a pensar na disponibilidade dos adultos e das famílias, são geralmente escolhidas datas que incluem o fim de semana. Neste caso, as escolas poderiam ter participado na sexta-feira, 20 de maio, que foi um dia com aulas. Mas um único dia não dá grande flexibilidade às escolas para realizar atividades com alunos. Daí termos pensado e dinamizado um projeto com atividades semelhantes a este *bioblitz*, mas destinado especificamente às escolas e que teve uma maior duração no tempo (mês de maio), de modo a facilitar a participação das comunidades escolares nestas atividades e nas comemorações do “Dia Internacional do Fascínio das Plantas”. Esse projeto foi o “Fascínio das Plantas - Escolas” (ver págs. 23-25).



Figura 12 – II *Bioblitz* Flora de Portugal - SPBotânica e BioDiversity4All.

<https://www.biodiversity4all.org/projects/ii-bioblitz-flora-portugal>

## AÇÃO: Público em geral

- \* **Nome da ação:** *Bioblitz Quinta de Recreio do Marquês de Pombal*
- \* **Datas:** 16 de outubro, 2021, e 22 de maio, 2022
- \* **Tipo de ação:** *Bioblitz* - saída de campo
- \* **N.º de horas:** 2 h (duração da sessão dedicada às plantas)
- \* **Total de participantes:** 38

Tabela 13: Total de participantes na ação		
	Tipologia dos participantes	Total de Participantes
ALUNOS	Educação Pré-escolar	
	1.º CEB	
	2.º CEB	
	3.º CEB	
	Secundário	
	Universidades e Politécnicos	
	Ensino Profissional	
OUTROS PARTICIPANTES	População em geral	34
	Docentes	
	Outros profissionais com efeito multiplicador (ex. monitores de ATL, funcionários de entidades com funções ligadas à promoção da EA, ex. CCDR, ICNF, I.P....), técnicos de ambiente	4
	TOTAL	<b>38</b>

- \* **Concelhos abrangidos:** Oeiras.
- \* **Discriminação da ação/atividade:** O Município de Oeiras, em colaboração com a associação BioDiversity4All e várias ONGA como a SPBotânica, tem dinamizado todos os anos eventos de *bioblitz* na Quinta de Recreio do Marquês de Pombal, em Oeiras. Nestes eventos, a população em geral foi convidada a participar em percursos pedestres, cujo objetivo é identificar e registar o maior número possível de espécies existentes no local, com o apoio de especialistas nos diversos grupos de seres vivos. Os monitores da SPBotânica orientaram o percurso destinado à observação, identificação e registo de plantas. Nesta atividade, participantes de todas as idades, incluindo crianças, puderam conhecer diversas espécies de plantas, os seus nomes científicos e comuns, os seus usos, assim como características curiosas das plantas e das suas estruturas. Foi explicado ainda o funcionamento da aplicação móvel iNaturalist e alguns participantes realizaram registos de espécies com o seu telemóvel.
- \* **Enquadramento nas várias Estratégias:**
  - Referencial de EAS: Aprendizagens no tema "Biodiversidade".
  - ENEA – Eixos temáticos: Valorizar o território (Valores naturais).

- ENEC – Domínios: Educação Ambiental; Desenvolvimento Sustentável.
- ODS e Agenda 2030: 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis, e 15. Proteger a Vida Terrestre.

\* **Objetivos** (pedagógicos e ambientais):

- Divulgar e valorizar as plantas autóctones e a biodiversidade.
- Sensibilizar para a importância do conhecimento e do estudo das plantas.
- Promover a realização de saídas de campo e o gosto pela natureza.
- Promover a ciência cidadã e a participação de todos na inventariação de espécies da flora em território nacional.

\* **Temas abordados:** Biodiversidade, flora, plantas silvestres, plantas invasoras, morfologia e funções das estruturas das plantas.

\* **Parcerias:** Município de Oeiras, Associação BioDiversity4All e SPBotânica.

\* **Monitores:** Patrícia Silva, Sergio Chozas e Susana Neves (SPBotânica).

\* **Impacto da atividade/ação e a que níveis:** Os percursos na natureza orientados por especialistas promovem os passeios no campo em grupo e em família, e estimulam a participação de pessoas que têm pouca ou nenhuma experiência na observação de seres vivos. Estas atividades incentivam à descoberta e à valorização da biodiversidade e do património local. O evento contribuiu para o conhecimento das espécies da Estação da Biodiversidade (EBIO) Quinta de Recreio do Marquês de Pombal.

\* **Atividades de divulgação:** Estas atividades foram divulgadas pelo Município de Oeiras nas suas páginas de eventos (<https://www.oeiras.pt/agenda>). A SPBotânica divulgou também as atividades nos seus contactos e redes sociais. Estes *bioblitz* têm páginas na plataforma BioDiversity4All.

**Bioblitz Quinta de Recreio do Marquês de Pombal, Oeiras, 2021**

<https://www.biodiversity4all.org/projects/bioblitz-quinta-de-recreio-do-marques-de-pombal-oeiras-2021>

**Bioblitz Quinta de Recreio do Marquês de Pombal, Oeiras, 2022**

<https://www.biodiversity4all.org/projects/bioblitz-quinta-de-recreio-do-marques-de-pombal-oeiras-2022>

\* **Materiais produzidos no âmbito da ação** (produtos): Nos dias de atividades (2021 e 2022), os participantes fotografaram e registaram ca. 300 espécies e realizaram um total de 555 observações. As fotografias obtidas podem ser vistas nas páginas destes eventos na BioDiversity4All.

\* **Avaliação e Instrumentos usados:** O n.º elevado de observações de seres vivos registado demonstram o interesse e empenho dos participantes. Todos gostaram da atividade, incluindo as crianças.

\* **Reflexão e comentários:** Os *bioblitz* realizados neste município continuam a ganhar novos participantes e prevê-se que a SPBotânica continuará a ajudar na realização destes eventos, que contribuem para a valorização da biodiversidade e do património local.



Figura 13 – *Bioblitz* Quinta de Recreio do Marquês de Pombal, 16 de outubro, 2021, e 22 de maio, 2022.



Figura 14 – *PlantBlitz* Serra de Carnaxide, Oeiras, 2022 - Foto: BioDiversity4All.

## AÇÃO: Público em geral

- \* **Nome da ação:** *PlantBlitz Serra de Carnaxide, Oeiras, 2022*
- \* **Data:** 23 de maio, 2022
- \* **Tipo de ação:** *Bioblitz* - saída de campo
- \* **N.º de horas:** 6 h
- \* **Total de participantes:** 20

Tabela 14: Total de participantes na ação		
	Tipologia dos participantes	Total de Participantes
ALUNOS	Educação Pré-escolar	
	1.º CEB	
	2.º CEB	
	3.º CEB	
	Secundário	
	Universidades e Politécnicos	
	Ensino Profissional	
OUTROS PARTICIPANTES	População em geral	15
	Docentes	
	Outros profissionais com efeito multiplicador (ex. monitores de ATL, funcionários de entidades com funções ligadas à promoção da EA, ex. CCDR, ICNF, I.P....), técnicos de ambiente	5
	TOTAL	<b>20</b>

- \* **Concelhos abrangidos:** Oeiras.
- \* **Discriminação da ação/atividade:** A associação BioDiversity4All, a SPBotânica e o Município de Oeiras dinamizaram o primeiro *bioblitz* dedicado às plantas (*PlantBlitz*) na Serra de Carnaxide, convidando a população a realizar percursos pedestres, orientados por especialistas da SPBotânica, com o objetivo de identificar e registar espécies de plantas autóctones e invasoras que ocorrem neste local. Nesta atividade, os participantes puderam conhecer diversas espécies de plantas, os seus nomes científicos e comuns, os seus usos e eventuais riscos, assim como características curiosas das plantas e das suas estruturas. Foi explicado ainda o funcionamento da aplicação móvel iNaturalist e alguns participantes realizaram registos de espécies com os seus telemóveis.
- \* **Enquadramento nas várias Estratégias:**
  - Referencial de EAS: Aprendizagens no tema "Biodiversidade".
  - ENEA – Eixos temáticos: Valorizar o território (Valores naturais).
  - ENEC – Domínios: Educação Ambiental; Desenvolvimento Sustentável.

- ODS e Agenda 2030: 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis, e 15. Proteger a Vida Terrestre.

- \* **Objetivos** (pedagógicos e ambientais):
  - Divulgar e valorizar as plantas autóctones e a biodiversidade.
  - Sensibilizar para a importância do conhecimento e do estudo das plantas.
  - Alertar para o problema das plantas invasoras.
  - Promover a realização de saídas de campo e o gosto pela natureza.
  - Promover a ciência cidadã e a participação de todos na inventariação das espécies da flora em território nacional.
- \* **Temas abordados:** Biodiversidade, flora, plantas silvestres, autóctones e invasoras, morfologia e funções das estruturas das plantas.
- \* **Parcerias:** Associação BioDiversity4All, SPBotânica e Município de Oeiras.
- \* **Monitores:** Susana Neves e Susana Tápia (SPBotânica).
- \* **Impacto da atividade/ação e a que níveis:** Os percursos na natureza orientados por especialistas promovem os passeios no campo e estimulam a participação de pessoas que têm pouca experiência na observação da biodiversidade. O evento contribuiu ainda para o conhecimento da flora local, na Estação da Biodiversidade (EBIO) Serra de Carnaxide.
- \* **Atividades de divulgação:** A atividade foi divulgada pelo Município de Oeiras através dos seus contactos e páginas de eventos (<https://www.oeiras.pt/agenda>). A SPBotânica divulgou esta atividade nos seus contactos e redes sociais. Este *bioblitz* tem página na plataforma BioDiversity4All.

### **PlantBlitz Serra de Carnaxide, Oeiras, 2022**

<https://www.biodiversity4all.org/projects/plantblitz-serra-de-carnaxide-oeiras-2022>

- \* **Materiais produzidos no âmbito da ação** (produtos): Nove dos participantes fotografaram e registaram 49 espécies de plantas na Serra de Carnaxide e realizaram um total de 93 observações. As fotografias obtidas estão publicadas na página do evento na BioDiversity4All.
- \* **Avaliação e Instrumentos usados:** As atitudes e as respostas dos participantes mostraram que todos gostaram da atividade e que desejam que seja repetida no futuro.
- \* **Outras informações:** A maioria dos participantes neste evento pertencia à Universidade Sénior de Carnaxide e Queijas.
- \* **Reflexão e comentários:** Os n.º de observações e registos de espécies nesta atividade não foram muito elevados, porque a maioria dos participantes eram cidadãos seniores, alguns com limitações de mobilidade e com pouca prática no uso de aplicações nos seus telemóveis. Mas os participantes seniores gostaram muito da atividade e pediram que comunicássemos ao município um pedido para que fossem colocados alguns bancos de descanso, no início e noutra ponto acessível do percurso, para facilitar a participação dos mais idosos.

## II. FORMAÇÃO

### Formação: Professores e alunos

- \* **Nome da ação:** **Workshop online - A Biodiversidade da Minha Escola**
- \* **Data:** 23 novembro, 2021
- \* **Publico destinatário:** Professores e alunos
- \* **Modalidade de Formação:** *Webinar*
- \* **N.º de horas:** 2 h
- \* **Objetivos:**
  - Contribuir para a ligação à natureza pela comunidade educativa e promover a sua cidadania ativa e pensamento crítico.
  - Promover a observação dos seres vivos e facilitar a identificação das espécies.
  - Desenvolver um projeto de aprendizagem ativa em trabalho de campo que permita conhecer e valorizar a biodiversidade local.
- \* **Número de participantes:** > 250

Tabela 15: Total de formandos		
	Tipologia	Total de formandos
DOCENTES	Educação Pré-escolar	> 3
	1.º CEB	> 30
	2.º CEB	> 50
	3.º CEB	> 150
	Secundário	> 20
	Universidades e Politécnicos	> 2
	Ensino Profissional	
OUTROS FORMANDOS	Outros profissionais com efeito multiplicador (ex. monitores de ATL, funcionários de entidades com funções ligadas à promoção da EA, ex. CCDR, ICNF, I.P....), técnicos de ambiente	
	Outros	

Nota: Os números e tipologias de participantes são estimativas baseadas no n.º observado de participantes durante a sessão *online* (plataforma Zoom), sem incluir visualizações da sessão no YouTube (>1600 visualizações). O relatório de mobilidade docente da ABAE poderá ter dados mais precisos sobre os participantes desta sessão.

- \* **Parcerias:** ABAE, Quercus, SPBotânica, SPEA e Tagis.

- \* **Formadores:** Margarida Gomes (ABAE), José Janela (QUERCUS), Susana Neves (SPBotânica), Ana Esteves (SPEA) e Clárisse Ferreira (Tagis).
- \* **Atividades de divulgação:** O *workshop* foi divulgado pela ABAE nas suas páginas de internet e redes sociais, e também por email para todas as escolas inscritas no Programa Eco-Escolas. A SPBotânica divulgou também o *workshop* e o vídeo da sessão (YouTube) nas suas redes sociais.

*Workshop online* - A Biodiversidade da Minha Escola - página da ABAE

[https://ecoescolas.abae.pt/our\\_news/workshop-online-a-biodiversidade-da-minha-escola/](https://ecoescolas.abae.pt/our_news/workshop-online-a-biodiversidade-da-minha-escola/)

*Workshop* Eco-Escolas - A Biodiversidade da Minha Escola - YouTube

<https://www.youtube.com/watch?v=dpSGNXc5Mf8>



Figura 15 – *Workshop online - A Biodiversidade da Minha Escola* - organizado pela ABAE em parceria com a Quercus, a SPBotânica, a SPEA e o Tagis.

<https://www.youtube.com/watch?v=dpSGNXc5Mf8>

## Formação: Professores

- \* **Nome da ação:** **Como envolver os alunos no mundo das plantas? Plataformas participativas e de ciência cidadã.**

Seminário Nacional Eco-Escolas 2022

- \* **Data:** 5 fevereiro, 2022
- \* **Público destinatário:** Professores dos Ensinos Básico e Secundário
- \* **Modalidade de Formação:** *Webinar*
- \* **N.º de horas:** 1
- \* **Objetivos:**
  - Valorizar a observação e estudo das plantas nas comunidades escolares.
  - Promover a realização de saídas de campo nas escolas.
  - Divulgar o portal Flora-On e promover a utilização da aplicação móvel iNaturalist e da plataforma Biodiversity4All, para registo da biodiversidade em território nacional.
  - Divulgar plantas ameaçadas da Lista Vermelha da Flora Vasculare de Portugal Continental e sensibilizar para a importância de travar a perda da biodiversidade.
- \* **Número de participantes:** ~ 150

Tabela 16: Total de formandos		
	Tipologia	Total de formandos
DOCENTES	Educação Pré-escolar	
	1.º CEB	
	2.º CEB, 3.º CEB e Secundário	~ 150
	Universidades e Politécnicos	
	Ensino Profissional	
OUTROS FORMANDOS	Outros profissionais com efeito multiplicador (ex. monitores de ATL, funcionários de entidades com funções ligadas à promoção da EA, ex. CCDR, ICNF, I.P....), técnicos de ambiente	
	Outros	

Nota: Não conhecemos os números de docentes por ciclo ou nível de ensino, apenas o n.º de docentes observados na sessão *online* (plataforma Zoom). O vídeo desta sessão no YouTube já tem mais de 390 visualizações.

- \* **Parcerias:** ABAE e SPBotânica
- \* **Formador:** Susana Neves

- \* **Atividades de divulgação:** O Seminário Nacional Eco-Escolas 2022 foi divulgado pela ABAE nas suas páginas de internet e redes sociais, e também por email para todas as escolas inscritas no Programa Eco-Escolas. A SPBotânica divulgou nas suas redes sociais o vídeo disponibilizado no YouTube pela ABAE.

*Workshop online* – **Como envolver os alunos no mundo das plantas?  
Plataformas participativas e de ciência cidadã** - página da ABAE

<https://ecoescolas.abae.pt/2022-seminario-eco-escolas/workshops/#tab-workshop-8>

*Workshop online* – **Como envolver os alunos no mundo das plantas?  
Plataformas participativas e de ciência cidadã** - YouTube

[https://www.youtube.com/watch?v=g3QW\\_UbrgHI](https://www.youtube.com/watch?v=g3QW_UbrgHI)



Figura 16 – *Workshop online* - Como envolver os alunos no mundo das plantas?  
Plataformas participativas e de ciência cidadã – SPBotânica.

Seminário Nacional Eco-Escolas 2022 – ABAE.

[https://www.youtube.com/watch?v=g3QW\\_UbrgHI](https://www.youtube.com/watch?v=g3QW_UbrgHI)

## Formação: Professores

- \* **Nome da ação:** **Laboratórios em Campo: Estações da Biodiversidade**
- \* **Data:** 2 dezembro, 2021
- \* **Público destinatário:** Professores dos grupos 230 e 520
- \* **Modalidade de Formação:** Curso de Formação - Registo de Acreditação N.º CCPFC/ACC – 111693/21
- \* **N.º de horas:** 3 h 30 min (2ª sessão do curso - *online*)
- \* **Objetivos:**
  - Conhecer a biodiversidade e promover a sua conservação através da rede de Estações da Biodiversidade.
  - Promover a utilização de recursos digitais que facilitam a identificação das plantas, como o portal Flora-On e a aplicação móvel iNaturalist.
  - Conhecer a Lista Vermelha da Flora Vasculare de Portugal Continental.
  - Contribuir para a valorização do património natural.
- \* **Número de formandos:** 11

Tabela 17: Total de formandos		
	Tipologia	Total de formandos
DOCENTES	Educação Pré-escolar	
	1.º CEB	
	2.º CEB	
	3.º CEB e Secundário	11
	Universidades e Politécnicos	
	Ensino Profissional	
OUTROS FORMANDOS	Outros profissionais com efeito multiplicador (ex. monitores de ATL, funcionários de entidades com funções ligadas à promoção da EA, ex. CCDR, ICNF, I.P....), técnicos de ambiente	
	Outros	

- \* **Parcerias:** Tagis, Centro de Formação de Escolas do Concelho de Oeiras (CFECO), Centre for Ecology, Evolution and Environmental Changes (cE3c) e SPBotânica.
- \* **Formadores:** Clarisse Ferreira (Tagis), Eva Monteiro (Tagis e cE3c) e Susana Neves (SPBotânica).
- \* **Atividades de divulgação:** Curso divulgado pelo Tagis e pelo CFECO nas suas páginas de internet e lista de contactos.

## Formação: Professores

- \* **Nome da ação:** **Biodiversidade e flora ameaçada: o envolvimento dos alunos em projetos na escola**
- \* **Data:** 5 julho, 2022
- \* **Publico destinatário:** Professores dos Ensinos Básico e Secundário
- \* **Modalidade de Formação:** Ação de Formação de Curta Duração / Seminário, reconhecida pela Comissão Pedagógica do Centro de Formação "Os Templários"
- \* **N.º de horas:** 6 h
- \* **Objetivos:**
  - Desenvolver conhecimentos sobre biodiversidade, a sua importância e as suas ameaças, sobretudo no que diz respeito à flora de Portugal.
  - Partilhar exemplos de recursos didáticos que podem ser utilizados em diferentes níveis de escolaridade para conhecer a biodiversidade e as suas ameaças.
  - Capacitar os docentes com conhecimentos e experiência prática na utilização de ferramentas informáticas que facilitam o desenvolvimento e a participação dos alunos em projetos de educação ambiental e de ciência cidadã.
  - Visitar e conhecer uma área com grande diversidade biológica e ecológica, e com interesse científico e pedagógico para atividades de campo com alunos, no âmbito da educação ambiental e para a cidadania.
- \* **Número de formandos:** 43

Tabela 18: Total de formandos		
	Tipologia	Total de formandos
DOCENTES	Educação Pré-escolar	
	1.º CEB	3
	2.º CEB	2
	3.º CEB	32
	Secundário	4
	Universidades e Politécnicos	1
	Ensino Profissional	
OUTROS FORMANDOS	Outros profissionais com efeito multiplicador (ex. monitores de ATL, funcionários de entidades com funções ligadas à promoção da EA, ex. CCDR, ICNF, I.P....), técnicos de ambiente	1
	Outros	

Nota: Em escolas com 2.º e 3.º Ciclos, os docentes lecionam por vezes turmas dos dois ciclos. Em escolas com Ensino Básico e Secundário (Cursos Científicos-Humanísticos e Profissionais), os docentes lecionam por vezes 3.º Ciclo e Secundário simultaneamente. Não existe, por isso, uma separação clara entre docentes destes ciclos de ensino.

- \* **Parcerias:** SPBotânica, Centro de Formação “Os Templários”, Município de Ourém, Museu Municipal de Ourém e Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo.
- \* **Formadores:** Susana Neves, André Carapeto, Susana Tápia e Marco Silva, todos em representação da SPBotânica.
- \* **Atividades de divulgação:** Esta ação de formação foi divulgada na lista de contactos de docentes do Centro de Formação “Os Templários”, assim como nas páginas e redes sociais do Município de Ourém. A SPBotânica divulgou também esta ação por email e nas suas redes sociais.

Ação de formação de professores - Evento - Município de Ourém

<https://www.ourem.pt/evento/biodiversidade-e-flora-ameacada-o-envolvimento-dos-alunos-em-projetos-na-escola-acao-de-formacao-de-professores>

Ação de formação de professores - Notícia - Município de Ourém

<https://www.ourem.pt/acao-de-formacao-biodiversidade-e-flora-ameacada-o-envolvimento-dos-alunos-em-projetos-na-escola>

- \* **Avaliação da formação:** A ação foi avaliada através de um inquérito *online* disponibilizado aos formandos pelo Centro de Formação “Os Templários”. Neste inquérito, a ação foi avaliada globalmente como “Excelente” por 35,7% dos formandos, “Muito boa” por 42,9%, “Boa” por 19%, e apenas 2,4% consideraram a formação “Satisfatória” (1 formando em 42 respostas ao inquérito).



Figura 17 – Ação de formação “Biodiversidade e flora ameaçada: o envolvimento dos alunos em projetos na escola”, 5 de julho de 2022, Ourém e Agroal.



**Biodiversidade e flora ameaçada:  
o envolvimento dos alunos em projetos na escola**

**Durém, 5 de julho, 2022 – Auditório, Câmara Municipal de Durém**

**ACD – Ação de Curta Duração (6 horas)**

**Formação de Professores**

**Programa**

9:30 – Sessão de abertura

10:00 – A Lista Vermelha da Flora Vasculares de Portugal Continental – André Carapeto, (SPBotânica), coordenador técnico deste projeto.

11:00 – Biodiversidade e Ciência Cidadã: iNaturalist / BioDiversity4All e Flora-On em projetos na escola – Susana Neves e Susana Tágua (SPBotânica).

12:00 - 12:30 – Debate / Sessão de esclarecimento.

Almoço

14:30 - 17:30 – Saída de campo: visita a local de interesse botânico do concelho de Durém. Formadores: Marco Jacinto, Susana Neves e Susana Tágua (SPBotânica).



Figura 18 – Cartaz da ação de formação “Biodiversidade e flora ameaçada: o envolvimento dos alunos em projetos na escola”, realizada a 5 de julho de 2022, em Ourém e no Agroal.

## Conclusão

Este ano de mobilidade docente na SPBotânica possibilitou a realização de múltiplos projetos e atividades de Educação Ambiental nas comunidades escolares e junto do público em geral. Docentes e alunos receberam com muito interesse estas atividades e desejam a continuação deste tipo de ações.

O tempo dedicado pela docente em mobilidade possibilitou a organização e o desenvolvimento de novos projetos de Educação Ambiental e de Ciência Cidadã nas escolas, que utilizam recursos digitais, como a aplicação móvel iNaturalist e a plataforma BioDiversity4All, e que envolvem a participação ativa dos alunos na descoberta e no conhecimento da biodiversidade local, como preconizado nas aprendizagens essenciais. Para além de um grande número de novas observações de seres vivos publicadas nessa plataforma, estes projetos resultaram ainda numa alteração muito positiva do comportamento dos alunos, que começaram a olhar com mais atenção para os seres vivos que os rodeiam, incluindo as plantas silvestres e a sua diversidade. As atitudes dos alunos perante os insetos e aracnídeos também se alteraram significativamente, pois em vez de os recearem ou os quererem capturar e matar, o desejo passou a ser fotografá-los com o telemóvel e com a aplicação iNaturalist para os poderem identificar.

Os projetos sobre biodiversidade desenvolvidos nas escolas e os seus resultados foram divulgados em ações de formação de professores. Muitos dos docentes que participaram nestas ações mostraram interesse em desenvolver projetos semelhantes nas suas escolas num futuro próximo.

A experiência adquirida durante este ano de mobilidade possibilitou ainda novas parcerias e contactos com diversas entidades, que facilitarão a realização de futuras ações, que abranjam públicos mais alargados.

## Referências – Documentos orientadores

**APA** (2018). *ENEA 2020 – Estratégia Nacional de Educação Ambiental 2020*. Agência Portuguesa do Ambiente.

<https://enea.apambiente.pt/content/enea-2020>

**Conselho de Ministros** (2018). Resolução do Conselho de Ministros n.º 55/2018 - Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade para 2030. *Diário da República*, 1.ª Série, 87: 1835-1880.

<https://dre.pt/dre/detalhe/resolucao-conselho-ministros/55-2018-115226936>

**DGE** (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Direção-Geral de Educação. Ministério da Educação.

[https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto\\_Autonomia\\_e\\_Flexibilidade/perfil\\_dos\\_alunos.pdf](https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf)

**DGE** (2018). *Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade para a Educação Pré-Escolar, o Ensino Básico e o Ensino Secundário*. Direção-Geral de Educação, Ministério da Educação.

[https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/Educacao\\_Ambiental/documentos/referencial\\_ambiente.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/Educacao_Ambiental/documentos/referencial_ambiente.pdf)

**GTEC** (2017). *Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania*. Grupo de Trabalho de Educação para a Cidadania. Coordenadora Rosa Monteiro.

<https://www.dge.mec.pt/estrategia-nacional-de-educacao-para-cidadania>

**Nações Unidas** (2015). *Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development. A/RES/70/1. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015*. United Nations.

[https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1)

**Nações Unidas** (2018). *Guia sobre Desenvolvimento Sustentável: 17 Objetivos para Transformar o Nosso Mundo*. UNRIC - Centro de Informação Regional das Nações Unidas para a Europa Ocidental.

[https://unric.org/pt/wp-content/uploads/sites/9/2019/01/SDG\\_brochure\\_PT-web.pdf](https://unric.org/pt/wp-content/uploads/sites/9/2019/01/SDG_brochure_PT-web.pdf)

**Pocock, M.J.O, Chandler, M., Bonney, R., Thornhill, I., Albin, A., August, T., ... Danielsen, F.** (2018). A vision for global biodiversity monitoring with citizen science. *Advances in Ecological Research* 59: 169-223.

<https://doi.org/10.1016/bs.aecr.2018.06.003>

## ANEXO I: Tabela resumo

TABELA RESUMO		
	TIPOLOGIA	TOTAL
ESTABELECEMENTOS DE ENSINO	Pré-escolar	29
	1º CEB	64
	2º CEB	34
	3º CEB	> 91
	Ensino Secundário	> 25
	Universidades e Politécnicos	4
	Profissionais	13
	Outro	
	<b>Total de escolas</b>	<b>&gt; 260</b>
ALUNOS	Pré-escolar	~ 950
	1º CEB	~ 2875
	2º CEB	~ 2250
	3º CEB	~ 4170
	Ensino Secundário	> 700
	Universidades e Politécnicos	> 160
	Profissionais	> 200
	Outros	
	<b>Total de alunos</b>	<b>&gt; 11 305</b>
DOCENTES	Pré-escolar	> 40
	1º CEB	> 100
	2º CEB	> 60
	3º CEB	> 300
	Ensino Secundário	> 30
	Outros	> 20
	<b>Total de docentes</b>	<b>&gt; 550</b>
<b>Municípios</b>	<b>2</b>	
<b>Outras entidades</b>	<b>10</b>	
<b>Outros profissionais, com efeito multiplicador (ex. monitores e técnicos ligados à Educação ou técnicos de Ambiente)</b>	<b>16</b>	
<b>Outros participantes/Público em geral</b>	<b>&gt; 2000</b>	

### Notas:

- A contagem do n.º de escolas foi realizada por estabelecimento individual, não por agrupamento.
- Parte dos participantes esteve envolvido em várias das ações. No entanto, nesta tabela resumo, procuramos contar cada participante (aluno, docente, etc) apenas uma vez.
- Nas ações com possibilidade de participação à distância, não foi possível contabilizar com precisão a tipologia de todos os participantes. Neste caso, indicaram-se números mínimos estimados de participantes por tipologia, antecedido do símbolo > (maior que).

## **ANEXO II: Lista de parcerias da SPBotânica nas ações**

### **Escolas**

Agrupamento de Escolas de Ourém

Escola Secundária Afonso Lopes Vieira, Leiria

Escola Básica 2,3 Dr. Correia Alexandre, Agrupamento de Escolas de Caranguejeira - Santa Catarina da Serra

### **ONGA**

ABAE – Associação Bandeira Azul da Europa

QUERCUS – Associação Nacional de Conservação da Natureza

SPEA – Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves

TAGIS – Centro de Conservação das Borboletas de Portugal

### **Municípios**

Município de Oeiras

Município de Ourém

### **Outras organizações**

Associação BioDiversity4All - Biodiversidade para Todos

Centro de Formação de Escolas do Concelho de Oeiras

Centro de Formação “Os Templários” - com sede em Tomar

Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo

ITQB NOVA - Instituto de Tecnologia Química e Biológica António Xavier, Universidade Nova de Lisboa

Museu Municipal de Ourém

**Protocolo de Cooperação entre o Ministério da Educação e o Ministério do Ambiente e da Ação Climática**



Relatório elaborado por:

Susana M. Sousa Silva Neves  
Docente em Mobilidade (2021/2022)

Sociedade Portuguesa de Botânica

Agosto de 2022



Protocolo de Cooperação entre o Ministério da Educação e o Ministério do Ambiente e da Ação Climática

