CENTRO DE FORMAÇÃO CIÊNCIA VIVA

Diversidade de Plantas: Uma abordagem taxonómica e evolutiva

A biodiversidade em todas as suas formas, desde as bactérias até aos ecossistemas, é o resultado de mais de 4 mil milhões de anos de evolução, e constitui uma fonte vital da qual dependemos para ter alimento, água, medicamentos, um clima estável e crescimento económico. Juntamente com outros organismos clorofilinos, as plantas justificam a produção de oxigénio indispensável à vida no nosso planeta e são a base trófica da maioria dos ecossistemas. De acordo com o *State of the World´s Plants and Fungi* de 2023 há cerca de 400 mil plantas descritas pela ciência, das quais 350 mil são plantas vasculares.

Porém, a biodiversidade tem diminuído a um ritmo assustador nos últimos anos devido, em grande parte, à ação humana. Das cerca de 8 milhões de espécies, 1 milhão está em perigo de extinção. A crise da biodiversidade não é apenas uma questão ambiental: tem um enorme impacto na segurança alimentar, na crise climática, na segurança humana, no desenvolvimento económico bem como no comércio e nas oportunidades de desenvolvimento sustentável. Proteger, conservar e restaurar ecossistemas saudáveis é por isso fundamental.

A Academia das Ciências de Lisboa, através do seu Instituto de Altos Estudos, em colaboração com a Ciência Viva, leva a cabo um curso de formação sobre a diversidade de plantas, com o objetivo de proporcionar informação rigorosa e atualizada sobre os métodos de estudo desta diversidade, chamando a atenção para os aspetos da caracterização, preservação e utilização salvaguardando a sua preservação nos ecossistemas naturais. Esta ação de formação foi acrediatada com o CCPFC/ACC-138476/26, na modalidade Curso de Formação.

Modalidade:

Curso de Formação em formato híbrido

Destinatários:

Professores dos 2.ºe 3.º ciclos do ensino básico e do ensino secundário (Códigos de grupo de docência 230 e 520).

Estrutura:

O curso de formação tem uma duração de 25 horas distribuídas por 10 sessões (6 online e 4 presenciais).

Calendarização:

Sessão 1 | Online - 26 de outubro de 2026, 18.00-20.00

Sessão 2 | Online - 28 de outubro de 2026, 18.00-20.00

Sessão 3 | Online - 30 de outubro de 2026, 18.00-20.00

Sessão 4 | Online - 3 de novembro de 2026, 18.00-20.00

Sessão 5 | Online - 5 de novembro de 2026, 18.00-20.00

Sessão 6 | Presencial (Herbário LISI – *Index seminum* - ISA/Universidade de Lisboa: Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa) - 7 de novembro de 2026, 09.30-13.30

CENTRO DE FORMAÇÃO CIÊNCIA VIVA

Sessão 7 | Presencial (Laboratório de Sistemática de Plantas do ISA: Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa) - 14 de novembro de 2026, 10.00-13.00

Sessão 8 | Presencial (Jardim Botânico da Ajuda – ISA: Calçada da Ajuda, 1300-011 Lisboa) - 21 de novembro de 2026, 10.00-13.00

Sessão 9 | Presencial (Laboratório de cultura in vitro de plantas da FCUL: Edifício C2, Campo Grande, 1749-016 Lisboa) - 28 de novembro de 2026, 10.00-13.00

Sessão 10 | Online - 3 de dezembro de 2026, 18.00-20.00

Número máximo de formandos: 20 | Número mínimo de formandos: 10

Locais de formação:

Sessões presenciais:

Herbários LISI – Index senimun ISA/Universidade de Lisboa: Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa

Laboratório de Sistemática de Planta ISA/Universidade de Lisboa: Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa

Jardim Botânico da Ajuda - ISA/Universidade de Lisboa: Calçada da Ajuda, 1300-011 Lisboa.

Laboratório de cultura in vitro de plantas da FCUL: Edifício C2, Campo Grande, 1749-016 Lisboa

Sessões online:

Plataforma Zoom

Objetivos:

Com este curso de formação pretende-se:

- Estudar a diversidade vegetal e as grandes linhas evolutivas das plantas;
- Analisar os aspetos da morfologia vegetal necessários à descrição e identificação de plantas vasculares para conhecimento e registo em ecossistemas naturais;
- Desenvolver competências taxonómicas que permitam a identificação de plantas e identificação do estado de vulnerabilidade com vista à conservação *in situ, ex situ* e *in vitro;*
- Caracterizar grupos taxonómicos relevantes de Angiospérmicas, no que se refere à conservação, importância económica e ecológica;
- Discutir o papel da cultura *ex situ* e *in vitro* na preservação de espécies ameaçadas ou em vias de extinção.

Conteúdos do curso de formação:

A ação de formação está concebida para um número total de 25 horas, durante as quais se abordarão os seguintes temas:

Sessão 1 | Online (2 horas)

Estudo da diversidade vegetal e das grandes linhas evolutivas das plantas.

Sessão 2 | Online (2 horas)

Aspetos da morfologia vegetal necessários à descrição e identificação de plantas vasculares para conhecimento e registo em ecossistemas naturais.

CENTRO DE FORMAÇÃO CIÊNCIA VIVA

Sessão 3 | Online (2 horas)

Caracterização de grupos taxonómicos relevantes de Angiospérmicas, no que se refere à conservação, importância económica e ecológica.

Sessão 4 | Online (2 horas)

Desenvolvimento de competências taxonómicas que permitam a identificação de plantas + ferramentas digitais.

Sessão 5 | Online (2 horas)

Avaliação do estado de ameaça das espécies com vista à sua conservação. Papel da conservação in situ, das culturas *ex situ* e *in vitro* para a preservação de espécies ameaçadas ou em vias de extinção.

Sessão 6 | Presencial (4 horas)

Preparação e registo de taxa no Herbário e identificação de plantas vasculares, com e sem utilização de chaves dicotómicas e visita ao *Index seminum*

Sessão 7 | Presencial (3 horas)

Execução de técnicas básicas da biologia molecular que permitam compreender a sua aplicação à caracterização da diversidade vegetal. Extração de ADN, eletroforese, PCR, sequenciação.

Sessão 8 | Presencial (3 horas)

Visita ao Jardim Botânico da Ajuda

Sessão 9 | Presencial (3 horas)

Visita ao Laboratório de cultura *in vitro* de plantas da FCUL

Sessão 10 | Online (2 horas)

Revisão das técnicas abordadas no curso e discussão sobre estratégias para a avaliação e conservação da biodiversidade.

Metodologia:

Serão utilizadas metodologias ativas que promovam a participação ativa dos formandos, valorizando a sua experiência pedagógica e a aplicabilidade dos conhecimentos adquiridos durante a ação de formação.

Nas sessões online, a componente teórica, com recurso a metodologias expositivas com suporte a meios audiovisuais, será alternada com exercícios de discussão e reflexão em que os formandos terão um papel ativo. Nas sessões presenciais, os formandos terão oportunidade de conhecer em detalhe herbários, jardins e laboratórios de investigação, e aprender de uma forma prática e experimental um conjunto de técnicas de biologia molecular.

Coordenação do Curso:

Gisela Oliveira | Ciência Viva

Maria Manuel Romeiras | Instituto Superior de Agronomia/LEAF, Academia das Ciências de Lisboa

Maria Salomé Soares Pais | Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Instituto de Altos Estudos da Academia das Ciências de Lisboa

Formadores:

Ana Luísa Soares | Instituto Superior de Agronomia, Jardim Botânico da Ajuda

Ana Raquel Cunha | Instituto Superior de Agronomia, Jardim Botânico da Ajuda

Filipa Monteiro | Instituto Superior de Agronomia/LEAF

Gisela Oliveira | Ciência Viva

Joana Vieira | Ciência Viva

Margarida Fortes | Faculdade de Ciência da Universidade de Lisboa, BIOSI

Maria Cristina Duarte | Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

Maria Manuel Romeiras | Instituto Superior de Agronomia/LEAF, Academia das Ciências de Lisboa

Maria Salomé Soares Pais | Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Instituto de Altos Estudos da Academia das Ciências de Lisboa

Miguel Brilhante | Instituto Superior de Agronomia/LEAF

Miguel Porto | CIBIO – Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos

Avaliação:

O processo de avaliação irá incidir sobre:

- Produção de um plano de aula/proposta de atividade baseado nos conteúdos lecionados durante o Curso.
- Produção de um relatório escrito, com o máximo de 1000 palavras, com uma reflexão acerca do plano de aula desenvolvido e do contributo da ação de formação para o seu desenvolvimento profissional;
- Preenchimento do questionário de avaliação da ação de formação.

Após satisfeita a condição da assiduidade (presença em pelo menos 2/3 da carga horária total), e de acordo com o Despacho n.º 4595/2015 do Secretário de Estado do Ensino e da Administração Escolar, publicado no Diário da República, 2.ª Série, N.º 87, de 6 de Maio de 2015, a avaliação a atribuir aos formandos é expressa numa classificação quantitativa na escala de 1 a 10 valores. A escala de avaliação qualitativa relaciona-se com a escala de avaliação quantitativa da seguinte forma:

Escala de avaliação:

Excelente – de 9 a 10 valores;

Muito Bom – de 8 a 8,9 valores;

Bom – de 6,5 a 7,9 valores;

Regular – de 5 a 6,4 valores;

Insuficiente – de 1 a 4,9 valores.

Para mais informações poderá consultar o Regulamento Interno do Centro de Formação: https://academia.cienciaviva.pt/1279/informacoes-gerais