



**Ação de Curta Duração**  
**Infraestruturas verdes urbanas: coberturas e paredes verdes**

Programa da Ação de Curta Duração

Escola Superior Agrária

Designação	<b>Infraestruturas Verdes Urbanas: Coberturas e Fachadas Verdes</b>
------------	---

Área de Formação (CNAEF) 581/Arquitetura e Urbanismo /Planeamento urbano	ECTS: 3	Nível EQF: 7
--	---------	--------------

	Presenciais	Online - síncronas	Online - assíncronas	TOTAL
Horas de contacto	12h (PL)	13h (TP)		25h

Horas de trabalho autónomo	56h
----------------------------	-----

Público a que se destina	Profissionais ( <u>com mais de 18 anos</u> ) das áreas de design, arquitetura, arquitetura paisagista, engenharia civil, ciências do ambiente e agronomia, entre outros. É recomendado que os participantes tenham conhecimentos de desenho técnico e dominem tecnologias de desenho assistido por computador.
Vagas (se aplicável)	Mínimo: 10 formandos e Máximo: 30 formandos

**1. Equipa docente/ Equipa de Formação**

	nome	email	Science ID
Docentes; Formadores/as	Ana Cristina Rodrigues	<a href="mailto:acrodriques@esa.ipvc.pt">acrodriques@esa.ipvc.pt</a>	DD1D-EB0D-258E
	Ana Mesquita	<a href="mailto:anamesquita@landlab.pt">anamesquita@landlab.pt</a>	
	Maria Gabriela Dias	<a href="mailto:gabriela@esa.ipvc.pt">gabriela@esa.ipvc.pt</a>	FA1E-4090-11A5
	Cristina Calheiros	<a href="mailto:cristina.sc.calheiros@gmail.com">cristina.sc.calheiros@gmail.com</a>	5D10-BCF9-05F6
	Paulo Palha	<a href="mailto:paulopalha@neoturf.pt">paulopalha@neoturf.pt</a>	

**2. Resumo**

A ação de curta duração (ACD) em Infraestruturas Verdes Urbanas: Coberturas e Fachadas Verdes permite ao participante adquirir conhecimentos sobre os diversos métodos construtivos para a instalação de coberturas e fachadas verdes, bem sobre como vantagens e as limitações dos sistemas tradicionais e modernos deste tipo de soluções, e ainda desenvolver competências para a sua conceção e manutenção. As coberturas e fachadas verdes contribuem para o desenvolvimento de cidades mais sustentáveis e resilientes às alterações climáticas. No decorrer do processo de ensino-aprendizagem os participantes desenvolverão um projeto de cobertura e/ou fachada verde e planos de manutenção, que assegurem a sua longevidade e bom estado de conservação.

**3. Objetivos de aprendizagem**



## Ação de Curta Duração

### Infraestruturas verdes urbanas: coberturas e paredes verdes

#### Programa da Ação de Curta Duração

A ação de curta duração (ACD) tem como objetivos:

- Reconhecer a importância das coberturas e fachadas verdes para o desenvolvimento de cidades mais sustentáveis e resilientes às alterações climáticas;
- Conhecer os métodos construtivos e os materiais inertes e vivos utilizados na instalação de coberturas e fachadas verdes, evitando os principais erros e planeando uma correta manutenção;
- Utilizar os conhecimentos técnicos adquiridos na conceção de um projeto final.

#### 4. Conteúdos

Apresentação da Ação da Formação

Conceitos

Enquadramento histórico

Tipologias de coberturas verdes: intensiva, semi-intensiva, extensiva, soluções combinadas

Soluções ao nível das fachadas verdes

Serviços ecossistémicos associadas às coberturas e fachadas verdes de edifícios: serviços de suporte, regulação, serviços culturais e de provisão

Políticas de incentivo às coberturas verdes/fachadas verdes

Agricultura integrada em edifícios

Materiais de construção: proteção anti-raiz, impermeabilização, drenagem e retenção de água, material filtrante, substratos técnicos, sistemas de rega, vegetação

Requisitos técnicos de construção das coberturas e fachadas verdes Projeto de coberturas verdes

Projeto de fachadas verdes

Planeamento e gestão da obra

Prevenção de danos e anomalias

Plano de manutenção

Garantia e responsabilidade

Casos de estudo - projetos de sucesso e casos falhados

#### 5. Metodologias de ensino e aprendizagem

As metodologias de ensino e aprendizagem incluem:

- a) Exposição de conceitos com apoio de meios audiovisuais;
- b) Debates sobre as temáticas abordadas;
- c) Trabalhos práticos para consolidação de conhecimentos e desenvolvimento de competências;
- d) Visitas para conhecimento de casos de estudo.

Mais importante que a transmissão de conhecimentos é a aquisição de competências com base na reflexão e crítica dos temas apresentados, através de debate orientado em torno dos vários assuntos abordados. O aprofundamento dos conhecimentos através da realização de exercícios práticos permite aos participantes desenvolverem competências, fomentando simultaneamente um pensamento crítico científica e tecnicamente fundamentado.

#### 6. Avaliação

A avaliação é efetuada fundamentalmente com base no desenvolvimento de um Projeto para uma cobertura ajardinada /fachada verde e Plano de Manutenção. O Projeto será desenvolvido em grupo.



## Ação de Curta Duração

### Infraestruturas verdes urbanas: coberturas e paredes verdes

#### Programa da Ação de Curta Duração

A avaliação baseia-se nos seguintes critérios:

- Adequação das soluções adotadas (20%);
- Inovação/originalidade, coerência do conjunto das soluções propostas, exequibilidade) (20%);
- Rigor técnico da proposta (20%);
- Apresentação geral do trabalho (projeto/peças escritas e desenhadas) (20%);
- Apresentação e discussão oral do projeto desenvolvido (30%).

A classificação é obtida na escala de 0-20 valores, sendo a nota mínima para aprovação é de 9,5 valores. Assiduidade obrigatória a pelo menos 80% das horas totais (presenciais e online) da ação.

#### 7. Bibliografia (Deve optar apenas por uma norma de referência bibliográfica: ex. APA 6ª edição, Vancouver ou NP 405)

##### Bibliografia principal - Biblioteca IPVC

- Associação Nacional de Coberturas Verdes (2019). Guia Técnico para o projeto, construção e manutenção de coberturas verdes. ANCV, 1ª Edição, Porto, ISBN:978-989-33-039-8.
- Cancela d'Abreu, A.; Correia, T.P. & Oliveira, R. (2004). Contributos para a identificação e caracterização da paisagem em Portugal continental. Coleção estudos 10. Lisboa: DGOTDU.
- Canguero, J. (2006). A estrutura ecológica e os instrumentos de gestão do território: conceito, ferramenta, operacionalidade. Porto: CCDR-N.
- Goitia, F. C. (2003). Breve história do urbanismo. 5ª ed. Coleção Universidade Hoje, 21. Lisboa: Presença.
- Magalhães, M. R. (2007). Estrutura ecológica da paisagem: conceitos e delimitação – escalas regional e municipal. Lisboa: ISA.

##### Bibliografia complementar

- AEPJP (2017). Análisis de la Infraestructura Verde en España. Asociación Española de Parques y Jardines Públicos. Disponível em [www.aepjp.es/images/pdf/EstudioAEPJPv24052017.pdf](http://www.aepjp.es/images/pdf/EstudioAEPJPv24052017.pdf)
- Benedict, M.A. & McMahon, E.T. 2002 Green infrastructure: Smart conservation for the 21st century, Renewable Resources Journal, 20, 12–17.
- Comissão Nacional do Território (2020). PDM GO - Boas práticas para os Planos Diretores Municipais. Lisboa: Direção-Geral do Território. Disponível em [www.dgterritorio.gov.pt/PDM-GO-Boas-Praticaspara-os-Planos-Diretores-Municipais](http://www.dgterritorio.gov.pt/PDM-GO-Boas-Praticaspara-os-Planos-Diretores-Municipais)
- Davies, C.; Hansen, R.; Lorange Rall, E. & Pauleit, S. (2015). Green Infrastructure Planning and Implementation. The Status of European Green Space Planning and Implementation Based on an Analysis of Selected European City-regions. Green Surge. Disponível em <http://greensurge.eu/>.
- ESPON (2019). Green Infrastructure: Enhancing Biodiversity and Ecosystem Services for Territorial Development. Disponível em [www.espon.eu/green-infrastructure](http://www.espon.eu/green-infrastructure)
- European Commission (2018). Agenda for the EU, Sustainable Use of Land and Nature-Based Solutions Partnership (SULNBS). Action Plan. Disponível em [https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/sulnbs\\_finalactionplan\\_2018.pdf](https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/sulnbs_finalactionplan_2018.pdf)



**Ação de Curta Duração**  
**Infraestruturas verdes urbanas: coberturas e paredes verdes**

Programa da Ação de Curta Duração