

DEC

Departamento de Engenharia Civil

Proposta para Orçamento Participativo

DEC - GIVE LIFE

Green Infrastructure & Vegetation for a Living Eun Environment

Nome

Rita F. Carvalho

(Maria Rita Lacerda Morgado Fernandes de Carvalho Mesquita David)

Endereço eletrónico e contacto móvel

Email: ritalmfc@dec.uc.pt

Telemóvel: +351 969084523

Função assegurada no DEC.

Professora Associada com Agregação

Nome da Proposta

DEC -GIVE LIVE

Green Infrastructure & Vegetation for a Living Environment

Objetivos gerais e específicos

A presente proposta pretende promover a implementação faseada de uma **parede verde experimental** nas paredes exteriores dos parques de estacionamento do DEC, transformando um espaço degradado num **laboratório vivo de infraestrutura verde**, com forte componente pedagógica, participativa e identitária para todos estudantes do departamento, incluindo Engenharia Civil, Engenharia do Ambiente, e Gestão de Cidades Inteligentes e Sustentáveis.

Pretende-se:

- Requalificar visual e ambientalmente uma área exterior atualmente desvalorizada;
- Desenvolver uma solução de **infraestrutura verde de baixo custo**, baseada em vasos modulares e sistema hidráulico simplificado (hidroponia);
- Implementar o projeto de forma **faseada**, permitindo crescimento progressivo e adaptação ao longo do tempo;
- Envolver estudantes dos núcleos, na gestão, manutenção e monitorização do sistema;
- Integrar o projeto em diferentes **unidades curriculares**, nomeadamente nas áreas de Hidráulica – redes de água, qualidade da água, modelação hidráulica e ambiental, técnicas experimentais; Geotécnia – solos, resíduos, valorização dos solos, gestão de resíduos, Construções/Estruturas - sustentabilidade e infraestruturas verdes, controle de ruído, temperatura, dimensionamento; e unidades curriculares transversais tais como Desenho Técnico, Tecnologias Digitais, projeto Integrador
- Reforçar o sentimento de pertença e valorização dos estudantes de Engenharia do Ambiente no contexto do DEC;
- Criar um **demonstrador prático** de soluções baseadas na natureza aplicáveis a contextos urbanos.

Descrição Geral do Projeto

O projeto **DEC GIVE LIFE** consiste na criação de uma **parede verde exterior**, utilizando uma fila inicial de vasos fixados à parede exterior do parque de estacionamento do DEC, considerada esteticamente pouco qualificada (ver Figura 1).



Figura 1 – Vista geral do DEC – Paredes dos parques de estacionamento

Para uma **parede verde vertical em Coimbra (clima Mediterrânico temperado)**, no exterior, virada a sul, de entre as plantas, adaptadas a verões quentes e secos, resistentes a ventos e exposição solar variável, com manutenção baixa e tolerantes à hidroponia ou cultivo em vasos verticais, recomenda-se a **Lavanda** ou o **Alecrim** que além de resistentes para sol são aromáticas.

O sistema será suportado por uma **rede hidráulica de dimensões mínimas**, baseada em princípios de **hidroponia de baixa complexidade**, permitindo:

- recirculação de água;
- monitorização simples de caudais e consumos;
- experimentação e modelação por parte dos estudantes.

A implementação será feita de forma **progressiva e modular**, começando por uma única fila de recipientes/vasos, com possibilidade de expansão vertical e horizontal à medida que o sistema seja estabilizado e avaliado. Serão utilizados, sempre que possível **materiais reutilizados ou doados**, nomeadamente recipientes/vasos, reduzindo custos e reforçando a componente de sustentabilidade, e trabalho da casa com colaboração de docentes, nomeadamente na construção de redes de água e respetiva fixação da rede e recipientes/vasos em colaboração com os alunos sempre que possível integradas em disciplinas correntes.

O projeto **DEC GIVE LIFE** inclui uma iniciativa participativa denominada “**Adote um Vaso**”, através da qual membros da comunidade académica, projetos científicos específicos, antigos estudantes ou sociedade em geral podem **doar vasos** para a parede verde e **atribuir-lhes um nome**, ou parte da rede de alimentação, reforçando o sentido de pertença, identidade e envolvimento com o espaço. Assim, o DEC poderá perpetuar nomes de pessoas que passaram pelo DEC. Serão aceites as contribuições sustentáveis, i.e., que contemplem o preço vaso e/ou a extensão da rede e participação nos custos de adaptação e manutenção.

A gestão corrente do projeto poderá ser assegurada no início pela proponente que passará para os estudantes, que terão apoio pontual de docentes, funcionando como um espaço de aprendizagem prática contínua e responsabilidade. Propõe-se o seguinte Gantt (Figura 2).

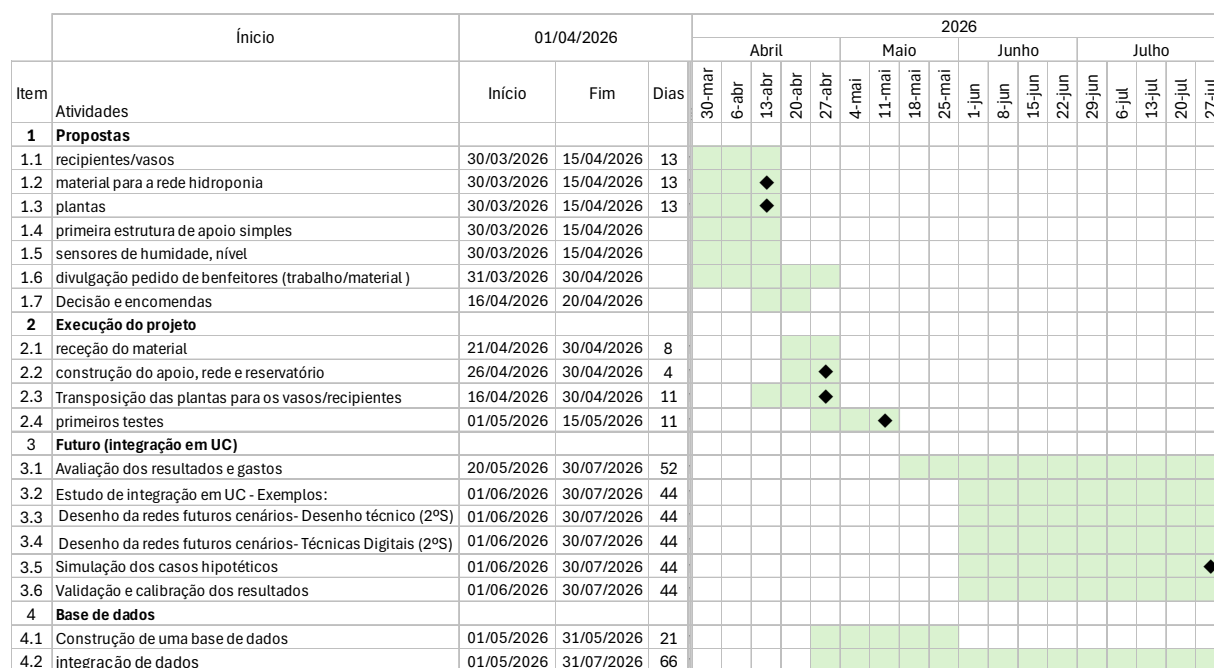


Figura 2 – Cronograma das atividades

Destinatários e benefícios espectáveis

A Comunidade académica em geral do Pólo 2 e em especial do DEC é a principal beneficiária, em especial os alunos do DEC. Conta-se que o impacto também tenha impacto na cidade e nas outras universidades do país e estrangeiras, trazendo benefícios para toda a Universidade de Coimbra e cidade de Coimbra. Podem-se elencar os diversos benefícios

Benefícios pedagógicos

- Aprendizagem prática em contexto real;
- Aplicação de conceitos teóricos a um sistema vivo;
- Apoio a trabalhos práticos, projetos e teses;
- Desenvolvimento de competências em gestão e monitorização ambiental.

Benefícios institucionais

- Melhoria da imagem e identidade ambiental do DEC, do Polo 2 e da UC;
- Demonstração de boas práticas de sustentabilidade;
- Criação de um espaço distintivo e replicável.

Benefícios sociais e identitários

- Maior envolvimento e responsabilização dos estudantes;
- Reforço do sentimento de pertença dos alunos de Engenharia do Ambiente;
- Redução da perceção de marginalização face a outras áreas do departamento.

Benefícios ambientais

- Contribuição para a melhoria microclimática local;
- Promoção da biodiversidade urbana;
- Sensibilização para soluções baseadas na natureza.

Orçamento (Estimativa)

Realça-se que o projeto foi concebido para ser **de baixo custo** e implementado de forma faseada.

Item	Estimativa (€)
Vasos (parcialmente doados)	0 – 200
Estrutura de fixação	100 – 200
Sistema hidráulico simples (tubagem, reservatório, bomba de pequena potência)	150 – 300
Substrato e plantas	100 – 200
Sensores simples / material de monitorização (opcional)	0 – 200
Material de divulgação e compensação para alunos voluntários	50 - 100
Total estimado (fase inicial)	500 – 1000 €

Expansões futuras poderão ser feitas com custos marginais reduzidos, recorrendo a reutilização de materiais (por exemplo, redes atuais para as extremidades e aquisição de maiores diâmetros) e envolvimento contínuo dos estudantes.

Consideração Final

O **DEC GIVE LIFE** constitui uma oportunidade de transformar um espaço subutilizado num **exemplo prático de sustentabilidade aplicada**, com custos reduzidos, elevado retorno pedagógico e forte impacto simbólico para a comunidade académica.