



**AUTARQUIAS SEM**  
GLIFOSATO/HERBICIDAS



**sky** CAMPUS



# ReFlorestar o Campus da U.C.

Proposta de reabilitação de terrenos degradados ao redor do  
campus universitário com flora autóctone portuguesa

André Filipe Gonçalves

Coimbra, 2021

## Resumo

Segundo o Parlamento Europeu, mais de 30% das abelhas e borboletas estão a desaparecer, sendo que 20% das abelhas são endémicas do Europa. Este desaparecimento de polinizadores pode afetar diretamente 4 em cada 5 plantações, num valor que corresponde a 15 mil milhões de euros [1].

Se juntarmos a este cenário o aumento da instabilidade do clima no contexto das alterações climáticas e a crescente perda de biodiversidade nos territórios europeus, surge uma ideia bastante clara: urgência da reflorestação/renaturalização da nossa paisagem.

Propomos a renaturalização de alguns terrenos que se situam no centro histórico da cidade de Coimbra que compõem a Universidade, começando pelo Campus da Universidade de Coimbra, património da UNESCO, que reúne as condições ideais e necessárias para estas intervenções:

1. Está localizada numa zona central da cidade de Coimbra designada como património histórico;
2. Apresenta vários terrenos possíveis de ser renaturalizados com espécies autóctones;
3. É uma instituição que representa jovens adultos, cada vez mais atentos às questões relacionadas com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas;
4. Recentemente foi destacada como a Universidade mais sustentável de Portugal e a 21º do mundo pelo ranking The Times Higher Education Impact Rankings 2021;
5. Tem perto de si um Jardim Botânico que pode ajudar no futuro fornecimento de espécies e em ações de educação ambiental.

Este Projeto irá destacar a UC a nível europeu colocando-a na linha da frente em inovação e empreendedorismo de natureza. Uma vez mais, irá liderar um movimento inevitável que é a reabilitação urbana de espaços verdes para áreas mais funcionais e sustentáveis.

Também irá contribuir para os objetivos 13 e 15 das ODS, respetivamente, combate às alterações climáticas e ecossistemas terrestres e biodiversidade. Também, caso a Universidade queira fazer ações de sensibilização e promover iniciativas de formação, pode abranger o objetivo 4.7 – Educação de qualidade no âmbito da educação ambiental.

Na concretização deste projeto contamos com o apoio de mais de 20 voluntários, de entre eles alunos, professores, funcionários da universidade e cidadãos de Coimbra. Teremos o apoio técnico da Alexandra Azevedo (atual presidente da Quercus), que já executou projetos no âmbito da reabilitação de terrenos em autarquias. O coordenador e como porta-voz deste projeto será o André Gonçalves (estudante no MEA da FCTUC), que já conta com a experiência de coordenação de voluntariado no projeto Sky Campus UCoimbra.

Para que este projeto se possa concretizar necessitamos de autorização por parte da reitoria, financiamento de modo a angariar e sustentar todas as espécies autóctones, dos devidos materiais de utilização e, por fim, auxílio à divulgação com o intuito de sensibilizar mais a comunidade estudantil e não só a este tipo de atividades.

# Índice

Resumo.....	2
Nota introdutória .....	4
Proposta de renaturalização.....	6
Locais propostos.....	8
A - Átrio das Químicas.....	8
B - Sé Nova de Coimbra .....	9
C - Monumentais.....	9
Logística.....	10
Origem das plantas.....	10
Época de plantação.....	10
Monitorização .....	10
Calendarização das ações.....	10
Apoio da Universidade.....	10
Referências.....	11
Anexo .....	12
Listagem de espécies autóctones - Litoral Norte e Centro (Minho e Beira Litoral) .....	12

## Nota introdutória

A Quercus – ANCN, através da Campanha Autarquias sem Glifosato/Herbicidas, o Sky Campus UCoimbra, a MilVoz e um coletivo de cidadãos, estudantes, professores e funcionários de Coimbra vêm propor ações consideradas prioritárias com o propósito mais amplo da reflorestação/renaturalização do Campus da Universidade de Coimbra.

Há muito que a nossa floresta primária foi destruída, e, com um território humanizado praticamente a 100%, não nos resta quase nada. No auge da época da emergência climática que estamos a viver e tendo em conta a aplicação do Decreto-Lei n.º 35/2017 de 24 de março - com medidas de restrição à utilização de produtos fitofarmacêuticos, não permitindo a sua utilização no tratamento fitossanitário nos estabelecimentos de ensino, exceto nos dedicados à formação em ciências agrárias urge a adoção de medidas extraordinárias, e a resposta a estes desígnios concilia-se numa ideia muito clara: **é urgente reflorestar/renaturalizar a maior área possível do território!**

A eficiência energética e a opção pelas energias renováveis apenas desaceleram o aumento da concentração de dióxido de carbono, por isso só com o sequestro de carbono será possível minimizar, e mesmo reverter, os efeitos das alterações climáticas. Felizmente não precisamos de inovar para criar um novo produto, mas sim **inovar o paradigma** vigente. Segundo o Parlamento Europeu, mais de 30% das abelhas e borboletas estão a desaparecer, sendo que 20% das abelhas são endêmicas do Europa. Este desaparecimento de polinizadores pode afetar diretamente 4 em cada 5 plantações, num valor que corresponde a 15 mil milhões de euros <sup>[1]</sup>.

O município de Lousada foi um dos primeiros em Portugal a adotar uma política ativa de proteção dos polinizadores e de conservação da paisagem autóctone. Decidiu não cortar as ervas espontâneas de áreas pré-definidas para promover a polinização do concelho. Para evitar mal-entendidos, assinalou estes espaços com placares informativos (Fig.1). Também criou uma rede municipal de micro-reservas, promovendo assim educação ambiental e o aparecimento de florestas e bosques com espécies autóctones.



Figura 1 - Placar informativo da Camara da Lousada

As florestas/bosques autóctones (estrato arbóreo, arbustivo, plantas herbáceas, musgos, líquenes, solo) são, até hoje, o sistema mais eficiente de sequestro de carbono e de renaturalização de paisagens degradadas. A única inovação que precisamos é mudar a forma como vemos estes seres e planear projetos que utilizem as suas melhores potencialidades (sequestro de carbono, prevenção da erosão, melhora na qualidade estética e sensorial da paisagem, aumento da funcionalidade dos espaços, sombreamento, suporte de insetos polinizadores, etc.). Precisamos de aprender a respeitar a vegetação e o solo, através de boas práticas agrícolas e do abandono dos pesticidas, que, como biocidas que são, matam a vida no solo.

Achamos prioritárias as áreas urbanas onde os cidadãos possam desfrutar com maior frequência duma paisagem rica, diversa e acima de tudo resiliente. Assim, não só as intervenções poderão ter maior impacto na vida dos demais, mas também podem contribuir para a tomada de consciência sobre a paisagem que os rodeia. Deste modo, o

Campus da Universidade de Coimbra reúne as condições necessárias para estas intervenções:

1. Está localizada numa zona central da cidade de Coimbra designada como património histórico;
2. Apresenta vários terrenos possíveis de ser renaturalizados com espécies autóctones;
3. É uma instituição que representa jovens adultos, muito atentos às questões relacionadas com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas;
4. Recentemente foi destacada como a Universidade mais sustentável de Portugal e a 21ª do mundo pelo *ranking The Times Higher Education Impact Rankings 2021*;
5. Tem perto de si um Jardim Botânico que pode ajudar no futuro fornecimento de espécies e em ações de educação ambiental.

Tendo em vista as ODS, o projeto que propomos essencialmente irá contribuir para os objetivos 13 e 15, respetivamente, combate às alterações climáticas e ecossistemas terrestres e biodiversidade. Também, caso a Universidade queira fazer ações de sensibilização e promover iniciativas de formação, pode abranger o objetivo 4.7 – Educação de qualidade no âmbito da educação ambiental.

## Proposta de renaturalização

Apesar de Coimbra apresentar vários parques e espaços verdes, em redor do campus existem algumas áreas negligenciadas, deixadas ao abandono. Assim, as espécies autóctones que produzem uma paisagem diversa, harmoniosa e resiliente, dão lugar a uma paisagem ocupada por uma ou duas espécies invasoras que uniformizam a área e tornam o solo pobre ou mesmo tóxico para os invertebrados. Os invertebrados são os principais responsáveis pela decomposição da matéria orgânica e por isso pela melhora da fertilidade dos solos, biodiversidade e riqueza em nutrientes. Muitas vezes achamos que no centro duma cidade não é possível a manutenção de tanta biodiversidade, e talvez seja verdade para espécies macroscópicas; mas os microbiomas urbanos podem ser tão ricos quanto os outros <sup>[2]</sup>. Também encontramos áreas como o Jardim Botânico da Universidade de Coimbra ou o Jardim da Sereia, que apresentam alguma diversidade de espécies, contudo estas apesar de não serem invasoras, não fazem parte da nossa flora nativa.

Deste modo, propomos a renaturalização de alguns terrenos que se situam no centro histórico da cidade de Coimbra e que compõem a Universidade. Entenda-se que renaturalizar não implica a plantação árvores de grande porte. Alguns terrenos que falamos não têm capacidade para suportar uma grande densidade florestal, por isso o que propomos fazer seriam pequenas sebes e/ou jardins de arbustos, árvores de pequeno porte, rodeadas de ervas autóctones (aromáticas e não só) que iram servir de suporte ao crescimento das pequenas árvores e à manutenção da biodiversidade local (insetos e aves). Também se propõe a implementação dum hotel de insetos de modo a atrair e suportar a vida destes enquanto as árvores ainda não estiverem completamente desenvolvidas (Fig. 3.). No anexo 1 encontra-se uma lista com as possíveis espécies vegetais a serem implantadas. Esta proposta está alinhada com os princípios da sucessão ecológica da nossa paisagem florestal.



Figura 2- Hotel de insetos

A **sucessão ecológica** é um processo no qual todos os ecossistemas têm de passar até atingir uma comunidade clímax, ou seja, árvores de grande porte antigas que mantêm o solo ensombrado todo o dia (Fig.2). Para isso, esse ecossistema tem de passar primeiro por uma fase inicial (após o impacto) em que as espécies dominantes são as herbáceas e as subarbustivas (inferior a 1m), espécies pioneiras que estão mais adaptadas a um solo pobre e à exposição solar. Estas tornaram possível a proliferação das espécies arbustivas (inferior a 5m) e de seguida as arbóreas de porte médio (inferior a 10m). Assim a paisagem apresenta sempre cobertura de solo, e este começa a ativar as suas potencialidades de suporte à vida.



Figura 3 - Sucessão Ecológica. (A) plantas pioneiras – prados de herbáceas; (B) plantas colonizadoras – formações arbustivas baixas; (C) formações arbustivas altas; (D) floresta climática; (E) clímax dinâmico. [Imagem retirada da dissertação de mestrado da FCUP]

Como já foi referido, a proposta em causa só irá contemplar as primeiras fases da sucessão ecológica uma vez que os terrenos em causa não terão capacidade para árvores superiores a 5 metros.

Como estes terrenos estão a envolver a universidade e estão inseridos no centro histórico, será crucial que estes sejam **multifuncionais**. Assim um espaço pode servir para fazer a manutenção da biodiversidade e de criar sombra aos pedestres, também pode ser plantada/semeadas ervas que possam ser utilizadas na culinária e árvores de fruto que se possa consumir. A nossa biodiversidade autóctone é uma das mais ricas em ervas e frutos comestíveis. Deste modo, o mesmo terreno que dá sombra ao passeio e suporte à vida selvagem, também podem providenciar ervas aromáticas para perfumar as ruas e frutos para os pedestres consumirem <sup>[3]</sup>.

## Locais propostos

Os locais propostos nesta seção são aqueles que se achou mais conveniente para uma implementação inicial do projeto, não só pela sua localização, mas também pelo seu tamanho reduzido que permite uma fácil manutenção. Na figura seguinte apresenta-se a vista geral do Polo 1 da Universidade de Coimbra onde a letra A diz respeito ao atrio entre o departamento de Física e de Química (Átrio das Químicas); a letra B à Sé Nova de Coimbra e o C às Escadas Monumentais.



Figura 4 - Imagem de satélite do Polo 1. [Fonte - Google Earth]

### A - Átrio das Químicas

Neste sítio encontramos vários pequenos canteiros elevados do chão onde ainda se consegue ver alguma vegetação espontânea a surgir. Contudo, a maior parte está coberta por ervas não nativas que têm a tendência de uniformizar o canteiro. Uma das opções de requalificação deste espaço seria preencher os pequenos canteiros com ervas e arbustos aromáticos (sub-arbustivos) e nativos da região centro de Portugal. Nos canteiros mais largos poder-se-iam plantar arbustos de porte médio nativos como Sanguinho, Loureiro ou até mesmo Aveleira.

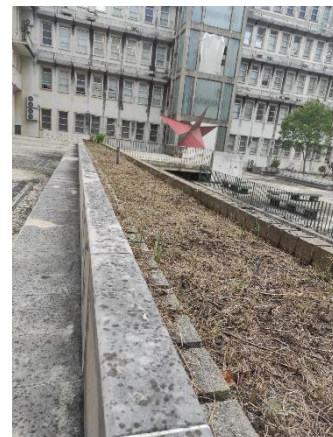


Figura 5 - Canteiros do Átrio das Químicas



## B - Sé Nova de Coimbra

Neste caso encontramos 3 terrenos inclinados para o lado do Museu Machado de Castro onde ainda crescem ervas espontâneas nativas, mas que são cortadas todos os anos antes de darem sementes. O mais provável, caso continuemos a fazê-lo, é que se transforme num terreno praticamente despido de vegetação e com problemas de erosão. Assim sendo, a requalificação essencialmente passaria por plantar espécies arbustivas e subarbustivas adaptadas ao declive e semear herbáceas.



Figura 6 - Sé Nova de Coimbra

## C - Monumentais

O terreno proposto é o lado esquerdo das Escadas Monumentais que tem como principal característica a invasão de espécies exóticas e a inclinação acentuada. O mais recomendado seria fazer o controle das invasoras e plantar espécies arbustivas e subarbustivas, sendo que seria possível plantar árvores de médio porte no centro do terreno.



Figura 7 - Escadas monumentais

## Logística

### Origem das plantas

No caso das herbáceas pode ser privilegiada a recolha de sementes de exemplares das áreas existentes na região através de campanhas de recolha de sementes com estudantes, professores e funcionários voluntários.

As plantas envasadas deverão ser adquiridas em viveiros, de viveiro municipal a instalar e de viveiros de ativistas.

### Época de plantação

A altura ótima para a plantação é 2 ou 3 semanas após o início das chuvas de outono (ou inverno se houver atraso no início da época das chuvas) até ao início da primavera.

### Monitorização

As ações de plantações serão realizadas através de voluntariado. Serão realizadas monitorizações para avaliar a sobrevivência das plantas e eventuais retanchas no mínimo 1 vez por ano.

### Calendarização das ações

Serão agendadas as ações necessárias para se atingir o objetivo da presente proposta, sendo a primeira reunião prevista para dia 15 de outubro de 2021.

### Apoio da Universidade

Aquisição de plantas e respetivo transporte, participação nas ações de plantação e monitorização, disponibilização de materiais para apoio na plantação como enxadas, luvas, picaretas, abre-covas (estas podem ser facultadas a partir do Jardim Botânico) e divulgação.

## Referências

[1] Parlamento Europeu (2019). Porque estão a desaparecer as abelhas e os polinizadores? Acedido em 15 de setembro de 2021, em: <https://www.europarl.europa.eu/news/pt>

[2] (2021). Global homogenization of the structure and function in the soil microbiome of urban greenspaces. *Science Advance*.

[3] Maria Rute de Arouca Teixeira Pereira da Costa (2012). *Florestas Comestíveis Urbanas Uma Rede Viva Que Podemos Cultivar*. Dissertação de Mestrado em Arquitetura Paisagista. Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. 89pp.

## Anexo

### Listagem de espécies autóctones - Litoral Norte e Centro (Minho e Beira Litoral)

#### 1 - ESPÉCIES ARBÓREAS DE TOPO (em média 25m)

**Azereiro** (*Prunus lusitanica*) até 20m

**Bétula** (*Betula celtiberica*)

**Carvalho-alvarinho** (*Quercus robur*)

**Carvalho-negral** ou **pardo-da-beira** (*Quercus pyrenaica*)

**Castanheiro** (*Castanea Sativa*)

**Cerejeira-brava** (*Prunus avium*)

**Faia** (*Fagus sylvatica*)

**Lódão-bastardo** (*Celtis australis*)

**Padreiro** ou **bordo** ou **plátano-bastardo** (*Acer pseudoplatanus*)

**Sobreiro** (*Quercus suber*)

**Teixo** (*Taxus baccata*)

#### 2 - ESPÉCIES ARBÓREAS DE PORTE MÉDIO (5 a 10 m)

**Aderno** (*Phillyrea latifolia*)

**Aveleira** (*Corylus avellana*)

**Azevinho** (*Ilex aquifolium*)

**Loureiro** (*Laurus nobilis*)

**Medronheiro** (*Arbutus unedo*)

**Pilriteiro** ou **Espinheiro-alvar** (*Crataegus monogyna*) é habitual não ultrapassar os 4m

**Samouco** (*Myrica faya*)

**Sanguinho-legítimo** (*Cornus sanguinea*)

**Zêlha** (*Acer monspessulanum*)

#### 3 - ESPÉCIES ARBUSTIVAS (altura inferior a 5 m)

Espécies adequadas à consolidação de taludes de declive moderado a acentuado (em vias de comunicação e outros)

**Abrunheiro-bravo** (*Prunus spinosa*)

**Ameixeira-brava** (*Prunus mahaleb*)

**Codeço** (*Adenocarpus lainzii*)

**Folhado** (*Viburnum tinus*)

**Lentisco bastardo** ou **olivilha** (*Phillyrea angustifolia*)

**Nespereira-das-rochas** (*Amelanchier ovalis*) Espécie muito rara, existindo na natureza na Serra do Gerês, e por isso é pertinente a sua recuperação. Existem alguns exemplares no Cantinho das aromáticas

**Pereira-brava** (*Pyrus cordata*)

**Urzes: Urze-vermelha, chamiça** (*Erica australis*)

**Urze-branca** (*Erica arborea*)

**Urze-lusitana** (*Erica lusitanica*)

**Zimbro-das-dunas** ou **sabina-das-praias** (*Juniperus phoenicea* ssp. *turbinata*) dunas do litoral

#### 4 - ESPÉCIES SUB-ARBUSTIVAS (altura inferior a 1 m)

Espécies adequadas à consolidação de taludes de declives muito acentuados (em vias de comunicação e outros)

- Alecrim** (*Rosmarinus officinalis*)
- Arenária** (*Arenaria montana*)
- Camarinha** (*Corema album*) dunas do litoral
- Carqueja** (*Pterospartum tridentatum*)
- Cássia ou Cássia-branca** (*Osyris alba*)
- Erva-cidreira** (*Melissa officinalis*)
- Erva-das-sete-sangrias** (*Lithodora prostrata*)
- Erva-do-caril** (*Helichrysum italicum*)
- Giestas:** *Genista*, *Cytisus*
  - Giesteira-das-vassouras ou Maio** (*Cytisus scoparius*)
- Gilbardeira** (*Ruscus aculeatus*)
- Hiperião-do-Gerês** (*Hypericum androsaemum*)
- Mirtilo** (*Vaccinium myrtillus*)
- Murta** (*Myrtus communis*)
- Oregão** (*Origanum vulgare* subsp. *vulgare* e subsp. *virens*)
- Rosmaninho** (*Lavandula pedunculata*, *Lavandula luisieri*)
- Sargaça** (*Halimium halimifolium*)
- Sargaço** (*Cistus monspeliensis*)
- Sanganho** (*Cistus psilosepalus*)
- Saganho-mouro, estevinha** (*Cistus salvifolius*)
- Toga, urze, queiroga** (*Caluna vulgaris*)
- Tojos:** **Tojo** (*Ulex welwitschianus*)
  - Tojo-gatunha** ou **Tojo-da-charneca** (*Ulex densus*)
  - Tojo-manso** (*Stauracanthus genistoides* subsp. *genistoides*)
  - Tojo-molar** ou **ranha-lobo** (*Genista triacanthos*)
  - Tojo-molar** (*Genista tournefortii*)
- Tomilho** (*Thymus* spp.)
- Trovisco** (*Daphne gnidium*)
- Trovisco-macho** (*Euphorbia characias* subsp. *characias*)
- Urzes:** **Queiroga** (*Erica umbellata*)
  - Urze-das-vassouras** (*Erica scoparia*)
  - Urze-irlandesa** (*Daboecia cantabrica*)
  - Urze-roxa** (*Erica cinerea*), *Erica ciliaris*

Espécies herbácea que pode ser incluída: **Lírio-fétido** (*Iris foetidissima*)

#### 5 - ESPÉCIES LIANAS (trepadeira lenhosa)

- Dulcamara** (*Solanum dulcamara*)
- Lúpulo-bravo** (*Humulus lupulus*)
- Madressilvas:** **Madressilva-das-boticas** (*Lonicera periclymenum*)
  - Madressilva** (*Lonicera implexa*)
- Roseiras-bravas:** **Rosa-canina** (*Rosa canina*), *Rosa sempervirens*, *Rosa corymbifera*
- Hera** (*Hedera helix*)

## 6 - ESPÉCIES RIPÍCOLAS

### ARBÓREAS

**Amieiro** (*Alnus glutinosa*)

**Aveleira** (*Corylus avellana*)

**Choupo-branco** (*Populus alba*)

**Choupo-negro** (*Populus nigra*)

**Freixo** (*Fraxinus angustifolia*)

**Sabugueiro** (*Sambucus nigra* e *Sambucus ebulus*)

**Salgueiros: Borrazeira-branca** (*Salix salviifolia ssp. australis*)

**Borrazeira-preta** (*Salix atrocinerea*)

**Salgueiro-branco** (*Salix alba*)

**Salgueiro-frágil** (*Salix fragilis*)

**Sanguinho-das-ribeiras** ou **Sanguinho-bastardo** (*Frangula alnus*)

**Ulmeiro** (*Ulmus minor*)

**Vide-branca** (*Clematis vitalba*)

### ARBUSTIVAS

**Tamargueira** (*Tamarix africana*)

## 7 - ESPÉCIES HERBÁCEAS

Espécies autóctones adequadas para embelezamento de passeios e calçadas (lista em desenvolvimento): Margarida (*Bellis perennis*), Miosótis (*Myosotis sp.*), Tuberária (*Tuberaria sp.*), Fel-da-terra (*Centaureum erythrea*), Dente-de-leão (*Taraxacum officinalis*)

### 7.1 - Espécies adequadas em misturas para **prado florido para algum pisoteio e pouco exigente em água:**

*Bellis perennis* (bonina ou margarida)

*Centaureum erythrea* (fel-da-terra)

*Convolvulus althaeoides*, *C. arvensis*, *C. tricolor* (corriolas)

*Lotus corniculatus* (cornichão, loto)

*Medicago sativa* (luzerna)

*Plantago coronopus* (diabelha)

*Plantago lanceolata* (tanchagem)

*Sanguisorba minor* (pimpinela)

*Taraxacum officinalis* (dente-de-leão)

*Trifolium incarnatum* (trevo-encarnado)

*Trifolium pratensis* (trevo-dos-prados)

Espécies subarbustivas podem ser incluídas, como *Origanum vulgare* (orégão-vulgar).

### 7.2 - Espécies adequadas em misturas para **prado florido sem pisoteio e pouco exigente em água:**

*Achillea ageratum* (macela-real ou milfolhada)

*Anchuza azurea* (língua-de-vaca ou borragem-bastarda)

*Aquilegia vulgaris* (erva-pombinha ou fidalguinhos)

*Bartsia trixago* (flor-de-ouro)

*Bellis perennis* (bonina ou margarida)

*Borago officinalis* (borragem)  
*Calendula officinalis* (erva-vaqueira)  
*Centaurea cyanus* (lóios-dos-jardins)  
*Centaureum erythraea* (fel-da-terra)  
*Chrysanthemum coronarium* (pampilho-coroadado)  
*Herniaria glabra* (erva-das-quebraduras, erva-herniária, erva-turca, herniária)  
*Hypericum androsaemum* (milfurada)  
*Iris xiphium* (lírio)  
*Linum bienne* (Linho-bravo)  
*Lotus corniculatus* (Cornichão, loto)  
*Lupinus angustifolius* (tremoço-bravo ou tremoço-azul)  
*Lupinus luteus* (tremoço-amarelo)  
*Matricaria chamomilla* (camomila-vulgar)  
*Medicago sativa* (luzerna)  
*Nigella damascena* (nigela-dos-jardins)  
*Papaver rhoeas* (papoila-das-searas)  
*Plantago lanceolata* (tanchagem)  
*Sanguisorba minor* (pimpinela)  
*Taraxacum officinalis* (dente-de-leão)  
*Trifolium incarnatum* (trevo-encarnado)  
*Trifolium pratensis* (trevo-dos-prados)  
*Vicia sativa* (ervilhaca)

Autores:

Prof. José Alves Ribeiro  
Alexandra Azevedo