

## Serviços dos ecossistemas

O conceito “**serviços dos ecossistemas**” (SE) surgiu nos anos 70 com o intuito de atribuir aos benefícios dos ecossistemas uma função mais utilitária, os “serviços”, ligando mais estreitamente a ecologia à economia e, desta forma, **aumentar o interesse público na conservação** da biodiversidade.

### Os benefícios que obtemos da natureza

O valor da natureza para as pessoas é reconhecido desde há muito tempo, mas nos últimos anos, **o conceito** de serviços dos ecossistemas **tem auxiliado a descrever e a melhor se compreender** o valor ambiental social, cultural e económico da biodiversidade e dos ecossistemas.

SE é um conceito útil, que tem despertado o interesse da comunidade científica, embora apresente ainda algumas limitações, sobretudo, na falta de uma abordagem estandardizada com aplicação prática no planeamento, gestão e tomada de decisão.

Uma definição simples de serviços dos ecossistemas é pensarmos nestes serviços como os **benefícios que retiramos dos vários ecossistemas**, ou de uma forma mais abrangente, da natureza. Por outras palavras, podemos afirmar que serão as condições e os processos através dos quais os ecossistemas naturais e as espécies que os compõem sustentam o bem-estar, a saúde, e os meios de subsistência e sobrevivência dos seres humanos.

Estes serviços podem ter um uso direto ou indireto, isto é, podem ser algo que usufruirmos diretamente como a madeira, água, comida, ou algo de que beneficiamos indiretamente, como a proteção contra eventos extremos, purificação da água ou o sequestro de carbono.

**Sejam de uso direto ou indireto, são indispensáveis para a nossa saúde e bem-estar.**



Figura 1. Esquema figurativo dos conceitos de ecossistema e serviços dos ecossistemas.

Desde que surgiu este conceito, que **vários sistemas de classificação** foram sendo criados para organizar e descrever o que se entende por serviços dos ecossistemas.

Os serviços dos ecossistemas e a sua inclusão na literatura científica cresce nos anos 90, tendo o **Millenium**

**Ecosystem Assessment** – MEA (2005, <https://www.millenniumassessment.org>) contribuído de forma significativa para colocar o conceito na agenda política, e desde o seu lançamento, a literatura sobre esta temática tem crescido exponencialmente.

Mais tarde (2007-2010) surge uma iniciativa global centrada em "tornar os valores da natureza visíveis", o **The Economics of Ecosystems and Biodiversity** (TEEB) (<https://teebweb.org/>). Esta abordagem vem impulsionar a análise dos benefícios económicos globais da biodiversidade e os custos da sua perda procurando, desta forma, chamar a atenção para a invisibilidade da natureza nas escolhas económicas que fazemos nos domínios da elaboração de políticas internacionais, nacionais e locais, da administração pública e das empresas.

A **União Europeia**, em particular, tem feito esforços para o desenvolvimento de metodologias que auxiliem na identificação, mapeamento e quantificação dos serviços dos ecossistemas, promovendo a sua integração nos processos de tomada de decisão.

## Classificação dos serviços dos ecossistemas seguida no CULTIVAR

A necessidade de se criar uma classificação internacional comum dos serviços dos ecossistemas levou a Agência Europeia do Ambiente (AEA) a desenvolver o sistema **CICES - Common International Classification of Ecosystem Services** (CICES), cuja última versão foi lançada em 2018 (v5.1). A normalização torna-se particularmente importante nos casos em que a ligação à contabilidade económica tem de ser feita. Desde a proposta original, o interesse no CICES cresceu, sendo atualmente muito útil, além da necessidade de normalização no contexto da **contabilidade ambiental**, nos trabalhos de cartografia e valorização dos SE e na avaliação da condição atual e futura dos ecossistemas.

O sistema CICES segue uma estrutura hierárquica e reconhece **3 grandes categorias** (ou secções) de serviços de ecossistemas:

**Aprovisionamento:** ou serviços de produção, referem-se aos bens materiais obtidos a partir dos ecossistemas que são diretamente utilizados pelas pessoas, como os alimentos, água, materiais ou energia;

**Regulação e Manutenção:** que compreendem aqueles que abrangem a forma como os ecossistemas regulam outros meios ou processos ambientais e que contribuem para a saúde humana, segurança e conforto. A polinização, o controlo natural de pragas e doenças, a regulação da qualidade da água, a prevenção da erosão do solo ou a regulação do clima, são alguns exemplos desta categoria de serviços.

**Culturais:** serviços imateriais da natureza que contribuem para o bem-estar físico e mental das pessoas, como as atividades recreativas na natureza, produção de conhecimento ou identidade cultural de uma comunidade ou território.

Tendo em conta a complexidade do sistema hierárquico do CICES, **o CULTIVAR, adaptou esta classificação**, agrupando algumas classes, focadas nos ecossistemas agrícolas (e florestais), no sentido de se apresentar uma linguagem mais simples e adequada à discussão com *stakeholders*, produtores e populações (PANFLETO VIA LINK) e apresentados em detalhe na Figura 2.

### APROVISIONAMENTO

- Processamento de elementos tóxicos por seres vivos
- Mitigação de situações desagradáveis
- Regulação de fluxos naturais e eventos extremos (ex. água, solo, incêndios)
- Manutenção do ciclo de vida/diversidade genética (ex. polinização)
- Controlo natural de pragas e doenças
- Formação e composição do solo
- Regulação da qualidade da água ou condições atmosféricas

### REGULAÇÃO E MANUTENÇÃO

- Atividades recreativas e/ou desporto
- Observação da natureza
- Produção conhecimento
- Educação / formação
- Património / Identidade
- Inspiração artística
- Entretenimento
- Valor simbólico
- Valor espiritual/Religioso
- Existência / Legado

### CULTURAIS

- Plantações para alimentação, para materiais, fibras ou energia
- Criação de animais para alimentação, materiais, fibras e energia
- Plantas e cogumelos recolhidos na natureza para alimentação, materiais, fibras e energia
- Animais selvagens utilizados para alimentação, materiais e fibras
- Manutenção da diversidade de espécies vegetais e animais (ex. recolha de sementes)

**Figura 2.** Serviços dos ecossistemas agrícolas e florestais abordados no CULTIVAR.