



Não é necessário termos cores tão diversas como as dos dois exemplares acima, para se notar como todos somos diferentes uns dos outros.

Mas não é necessária uma atenção extraordinária para se perceber que ambos são... gatos !

A Natureza colocou no mundo uma infinidade de seres vivos. Uns são mais próximos que outros, mas todos<sup>1</sup> são diferentes. Esse facto tem-se mostrado extremamente útil na Evolução, pois ao longo da história da Terra, são as diferenças dos mais aptos que tendem a perdurar no processo de melhor adaptação ao meio.

Simultaneamente, a ocorrência de certos distúrbios como por exemplo as pragas e doenças, ao atacarem indivíduos muito parecidos, debilitam igualmente ambos. Se por acaso houver um indivíduo que tenha a capacidade de resistir à doença (diferente), ele será capaz de assegurar a sobrevivência do grupo.

Mas atentemos no exemplo:

Imaginemos um Eucaliptal de grande dimensão, explorado para celulose (A) e um mais pequeno de um produtor que deixou crescer os seus eucaliptos até uma grande dimensão; ao seu lado tem Pinhais, terrenos agrícolas, uma pequena horta... (B)

<sup>1</sup> Exceptuam-se os clones, que são seres distintos, reproduzidos a partir de um dado indivíduo por via assexuada e que esses mantêm as mesmas características genéticas do progenitor. Mesmo assim, o meio é capaz de gerar diferenciação ao longo da vida e ainda não está suficientemente estudado o que se passa relativamente ao “comportamento” assumido por cada um dos animais clonados.

Os Eucaliptos são ambos da mesma espécie<sup>2</sup>.



Quando da sua introdução em Portugal, estes eucaliptos foram trazidos da Tasmânia e, evidentemente, que com eles não vieram as suas pragas, as suas doenças, os seus predadores. Por esse motivo em termos edafo-climáticos (solo + clima), eles estão muito bem adaptados e crescem muito bem.

Mas um dia, por uma falha de controle aduaneiro, juntamente com madeira importada da Tasmânia, vem um insecto<sup>3</sup> (C) que é um animal que se alimenta dos Meristemas<sup>4</sup> dos eucaliptos (em particular do cambial<sup>5</sup>).



Ao atacarem ambos os povoamentos, eles reagiram de forma diferente:

O povoamento A sofreu graves prejuízos pois uma grande mancha de árvores foi dizimada pelo insecto C.

No povoamento B, assistiu-se a algo muito peculiar: nos pinhais e outros povoamentos ao lado

<sup>2</sup> Eucalipto azul da Tasmânia (*Eucalyptus globulus*)

<sup>3</sup> *Phoracantha semipunctata*

<sup>4</sup> Tecidos celulares com grande actividade de reprodução celular

<sup>5</sup> Câmbio: meristema caulinar em anel, que origina lenho (xilema) para dentro e casca (floema) para fora.



existia grande quantidade de aves insectívoras<sup>6</sup> (como os Chapins, Trepadeiras, Cucos, Pica-paus, etc...) e o aparecimento de um tão grande número de lagartas (larvas), de grande dimensão e tão “apetitosas”, fez com que muitas dessas aves migrassem para o Eucaliptal.

Rapidamente acabaram com a praga e apenas morreram 2 ou 3 árvores. O insecto C continuou no povoamento, tendo-se integrado no seu novo ecossistema, mas a sua população nunca atingiu efectivos de praga. Em compensação, o eucaliptal que até aí praticamente não tinha aves, viu-se de repente invadido pelo canto de um grande número de aves diferentes....

A Biodiversidade do povoamento A era baixa pelo que o tornou muito sensível à praga entretanto surgida.

Pelo contrário, a Biodiversidade do Povoamento B era grande o que fez com que o ecossistema rapidamente tivesse encontrado um novo equilíbrio face à introdução do distúrbio...

**A Biodiversidade é uma característica dos Ecossistemas que distingue o maior ou menor número de seres vivos diferentes em presença.**

**Quanto mais diversificado for um sistema maior é a sua capacidade de resistir aos distúrbios exteriores, encontrando novas condições de equilíbrio.**

É importante aprendermos a observar os ecossistemas onde vivemos, para percebermos os seres vivos que os constituem e avaliarmos da sua Biodiversidade.

#### Actividade:

Para observarmos a Biodiversidade de um ecossistema, teremos que, primeiro, encontrar o ecossistema...

Será que temos que ir para um Parque Nacional ? Ou para uma floresta africana ?

Claro que não !

Parus caeruleus – Chapim azul



Certhia brachidactyla – Trepadeira



Cuculus canorus - Cuco



Dendrocopos major – Pica-pau grande de dorso malhado



<sup>6</sup> Aves insectívoras: aves que se alimentam sobretudo de insectos.

Podemos analisar um qualquer local, como por exemplo um pequeno canteiro na escola, ou no jardim público mais próximo, ou até naquelas terras abandonadas no caminho de casa para a escola.

Escolhemos dois locais diferentes para poderes comparar: por exemplo, um relvado de um jardim e um terreno abandonado.



#### Material necessário:

6 pauzinhos (pode ser dos chineses)  
1 cordel comprido (mais de 20 metros)  
Papel e caneta

#### Procedimento:

Chegado ao primeiro local definir um quadrado com cerca de 1 m de aresta (= 3 pés). Em cada canto enfiar um pauzinho e passar o cordel por fora. Verificar quantas plantas diferentes se consegue encontrar dentro do quadrado. Não sabendo os seus nomes pode-se descrever a planta sumariamente (enumerando as características que permitirão distingui-la das demais). Para um dos lados duplicar o quadrado. Dentro desse, procurar quantas espécies diferentes das anteriores se consegue distinguir. Tomar nota. Voltar a duplicar a área tomando nota das novas espécies encontradas, até não encontrar mais nenhuma nova. Como verificámos o 1º quadrado tinha 1 m<sup>2</sup> e aí encontrámos **a** plantas, no segundo 2 m<sup>2</sup> e encontrámos **b**, o terceiro 4 m<sup>2</sup>, o quarto 8 m<sup>2</sup> e assim sucessivamente. Voltar a repetir no segundo local.

#### Quadro de Resultados:

	1 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup>	8 m <sup>2</sup>	16 m <sup>2</sup>	Nº total Espécies	Área mínima	Biodiversidade
<b>Local A</b>	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>d</b>	<b>0</b>	<b>a+b+c+d= X</b>	<b>8 m<sup>2</sup> (M)</b>	<b>Alta</b>
<b>Local B</b>	<b>e</b>	<b>f</b>	<b>g</b>	<b>0</b>		<b>e+f+g= Y</b>	<b>4 m<sup>2</sup> (N)</b>	<b>Baixa</b>

#### Para concluir:

O maior quadrado onde ainda encontrámos espécies novas chama-se Área mínima...

Podemos dizer que no local A encontrámos **X** espécies numa área mínima de **M** m<sup>2</sup>.

No Local B encontrámos **Y** espécies numa área mínima de **N** m<sup>2</sup>...

Então o mais Diversificado (com maior Biodiversidade vegetal) será o talhão A

Reparamos por certo que quanto maior é a área mínima e quanto maior for o número de espécies encontradas maior será a sua Biodiversidade.