

3 Os biomas do planeta Terra

Que características possuem os ecossistemas nas diferentes regiões da Terra?

Há muitas regiões da Terra que possuem características climáticas e biológicas semelhantes. Por exemplo, o ecossistema savana, um tipo de prado existente em Timor-Leste, também existe em África e na Austrália.

Um **bioma** designa o conjunto de todos os ecossistemas semelhantes da biosfera. Podemos distinguir os **biomas aquáticos** e **biomas terrestres**.

3.1 Biomas aquáticos

Que biomas aquáticos se podem considerar?

Nos biomas aquáticos podemos considerar biomas marinhos (água salgada), englobando os oceanos e mares de todo o mundo, e biomas de água doce que englobam sobretudo rios e lagos.

3.1.1 Biomas marinhos

Os oceanos cobrem cerca de 71% da superfície da Terra e têm um papel importante na regulação da temperatura do planeta pois acumulam energia solar térmica e distribuem-na através das suas correntes marítimas [Fig. 1.1.6].



Fig. 1.1.6 - Exemplos de ecossistemas aquáticos marinhos: (A) Tasitolu, Lago salgado (foto: J. Paiva); (B) ecossistema marinho em Díli (ao longe, ilha de Atauro); (C) ecossistema marinho – floresta de mangal – (Díli)

Os oceanos são **habitat** de muitos microrganismos e algas, e animais (moluscos, peixes, mamíferos) que estão adaptados a uma **salinidade** elevada. Distribuem-se em função da **temperatura** da água, da **disponibilidade de nutrientes** e da **luz solar**.

Alguns seres vivos marinhos vivem no fundo do mar como esponjas, anémonas-do-mar, estrelas-do-mar, caranguejos e moluscos. O **plâncton** vive na zona mais superficial dos oceanos e está na base da maior parte das cadeias alimentares dos oceanos. O plâncton é formado pelo **fitoplâncton** (algas e cianobactérias, que realizam a fotossíntese) e pelo **zooplâncton** (animais microscópicos que se alimentam de fitoplâncton). Na grande massa de água oceânica há animais marinhos de maiores dimensões como os peixes, polvos, chocos, lulas e mamíferos marinhos como baleias e golfinhos.

3.1.2 Biomas de água doce

Os ecossistemas deste bioma têm água com baixa salinidade. São, em geral, lagos e lagoas de águas paradas e rios e ribeiros de águas correntes [Fig. 1.1.7].

Os ecossistemas de água doce são influenciados por várias componentes como o clima, o solo, e o ambiente terrestre envolvente. Ao nível da biodiversidade, estas áreas húmidas são essenciais para a migração das aves e para a proteção de espécies de peixes.

Nas zonas junto à margem destes ecossistemas, as águas são em geral menos profundas, e são ricas em biodiversidade (ex. plâncton, bactérias, insetos, peixes e anfíbios). A vegetação e os pequenos animais da margem servem de alimento a outros animais terrestres, como cobras e aves.



Fig. 1.1.7 - Exemplos de ecossistemas de água doce: (A) Cascata perto de Viqueque (lótica); (B) Zona alagada (lêntica) onde se podem ver búfalos e campos de pastagem nas margens (Fotos: J Paiva).

3.2 Biomas terrestres

Que biomas terrestres há na Biosfera?

Que biodiversidade possuem?

Os ecossistemas que formam os grandes biomas terrestres não existem isolados uns dos outros nem é possível definir, com rigor, onde acaba um e começa outro. Por isso, o número de biomas terrestres pode variar, dependendo das componentes abióticas que se consideram. Se considerarmos apenas a influência da precipitação, temperatura e relevo, podemos agrupar os ecossistemas nos seguintes biomas: Floresta, Prado, Deserto e Tundra. Em cada um destes biomas existem ecossistemas com características próprias [Fig. 1.1.8].

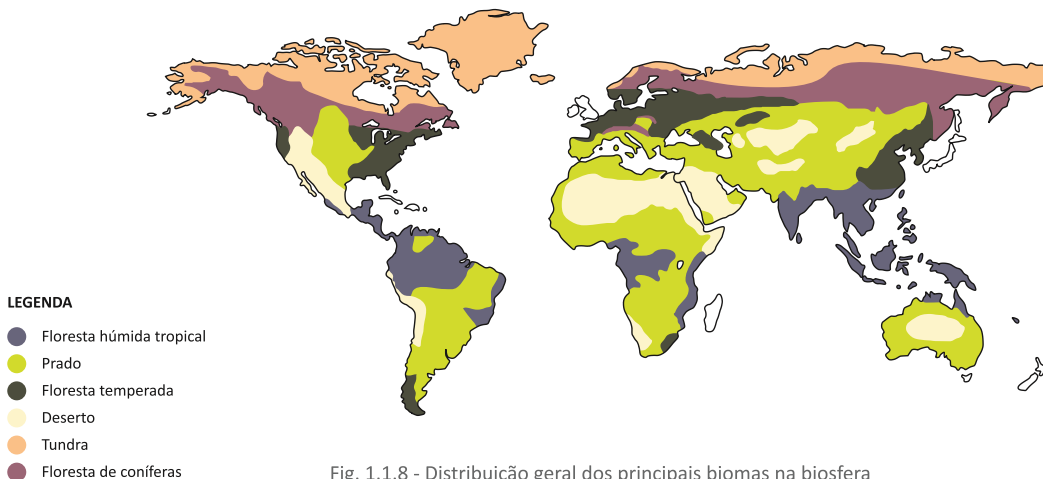


Fig. 1.1.8 - Distribuição geral dos principais biomas na biosfera

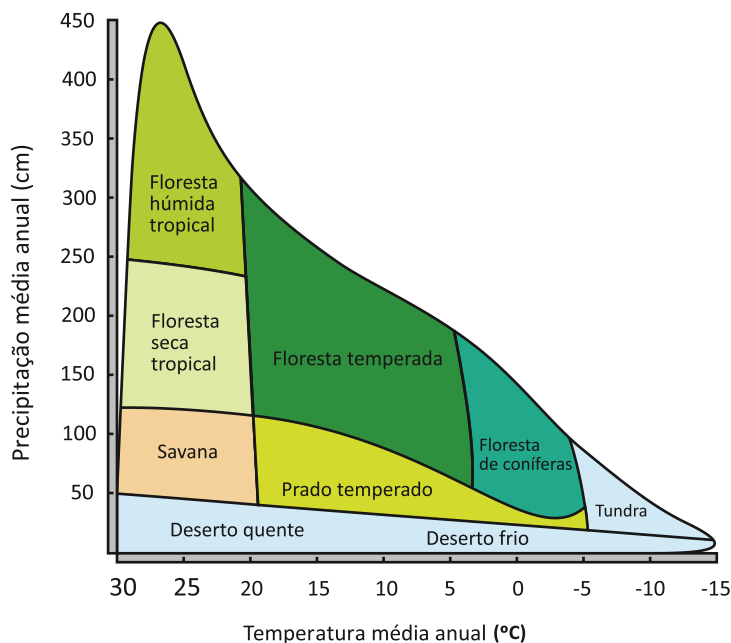
Florestas	Prados	Desertos	Tundra
<ul style="list-style-type: none"> Florestas húmidas tropicais Florestas temperadas Florestas boreais 	<ul style="list-style-type: none"> Savanas Prados da zona temperada 	<ul style="list-style-type: none"> Desertos tropicais Desertos frios 	<ul style="list-style-type: none"> Ártica Alpina

Atividade Prática 1.1.2

- 1 - Analisa o mapa da figura 1.1.8.
- 2 - Explora a secção de biomas terrestres para conheceres melhor um Bioma à tua escolha.
- 3 - Analisa o gráfico que traduz aspetos climáticos de biomas terrestres.

- a) Indica quais os fatores climáticos que estão representados.
- b) Identifica a que bioma pertence um local com uma precipitação anual média superior a 300 cm.
- c) Caracteriza o clima do bioma tundra.
- d) Compara o clima dos biomas savana e floresta tropical.
- e) Explica, com base no gráfico, qual o fator climático que melhor caracteriza:

- (A) um deserto
(B) uma região tropical



Para saber ainda mais podes consultar: http://www.blueplanetbiomes.org/world_biomes.htm; <http://www.ucmp.berkeley.edu/exhibits/biomes/>

3.2.1 Bioma floresta

Dependendo dos valores de temperatura e de precipitação nas diferentes regiões do globo, podemos considerar três grandes subcategorias no bioma floresta: partindo do equador (com elevadas temperaturas) em direção a latitudes mais elevadas (com baixas temperaturas), encontramos primeiro as florestas húmidas tropicais, depois florestas temperadas e, por fim, florestas de coníferas como se pode observar na figura 1.1.8.

Florestas húmidas tropicais: Existem em regiões húmidas e quentes da América, África, Ásia e algumas Ilhas do Pacífico [Fig. 1.1.8]. Timor-Leste ainda tem manchas de floresta tropical. Têm precipitação elevada e temperaturas médias acima de 25 °C, variando pouco ao longo do ano. A biodiversidade é muito rica. Há árvores altas, sempre com folhas verdes, e outras de menor tamanho, como orquídeas, trepadeiras e fetos. A folhagem densa quase não permite a penetração da luz solar [Fig. 1.1.9A].

Há grande variedade de animais (ex. macacos, papa-formigas, preguiças), aves (catatuas, papagaios, pombos,...), répteis (ex. cobras e lagartos), anfíbios, insetos (ex. formigas e térmitas).



Fig. 1.1.9 - Exemplos de ecossistemas do floresta: (A) floresta tropical húmida; (B) floresta temperada; (C) floresta de coníferas

Florestas temperadas: Estas florestas encontram-se na América do Norte, na Europa e Ásia [Fig. 1.1.8] onde o clima é temperado e a chuva é abundante. Há quatro estações do ano. As árvores destas florestas perdem as folhas no outono (folha caduca) [Fig. 1.1.9B]. Há vegetação pequena junto ao solo, que é fértil, devido à decomposição das folhas mortas que caem das árvores. As espécies animais são abundantes e incluem, por exemplo, coelhos, javalis, ursos e veados.

Florestas de coníferas: As florestas de coníferas ou florestas boreais encontram-se no norte da Europa e no norte da Ásia e da América do Norte [Fig. 1.1.8]. As árvores são sobretudo coníferas, como os pinheiros de folha em agulha e persistente [Fig. 1.1.9C]. As temperaturas são frequentemente inferiores a 0 °C e o inverno é muito longo. Alguns animais são lebres, lobos e ursos.

3.2.2 Bioma prado

São ecossistemas com plantas de baixo porte, nomeadamente gramíneas, e com muito poucas árvores [Fig. 1.1.8]. Podem ser **savanas** (em África e Austrália) ou **prados das zonas temperadas** [Fig. 1.1.10].

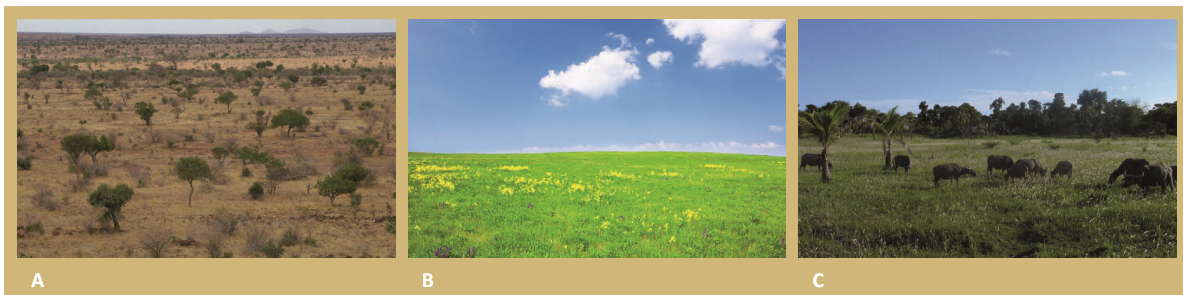


Fig. 1.1.10 - Exemplos de ecossistemas do Bioma Prado: (A) savana africana; (B) prado de zonas temperadas (América do Norte) e (C) prado em Timor-Leste

Timor-Leste e a Austrália têm vários tipos de prados, alguns com árvores dispersas, como eucaliptos.

3.2.3 Bioma deserto

Neste bioma registam-se temperaturas extremas, muito altas ou muito baixas, e a disponibilidade de água é reduzida. Os **desertos quentes e secos** localizam-se na África, América, Ásia e Austrália [Fig. 1.1.8]. A vegetação é escassa e adaptada à reduzida quantidade de água disponível (ex. cactos). Os animais também estão adaptados à falta de água, como o dromedário, escorpiões, lagartos e cobras. Por outro lado, nas regiões polares ou nas montanhas altas, como o Evereste (Ásia), as temperaturas são muito baixas, e poucos seres vivos sobrevivem. Chamam-se por isso **desertos gelados ou polares** [Fig. 1.1.11] .

3.2.4 Bioma tundra

O bioma tundra possui um clima muito frio, gelo, pouca precipitação e uma estação de inverno muito longa. Podemos distinguir a tundra ártica, no hemisfério norte e a tundra alpina, localizada no topo de montanhas elevadas [Fig. 1.1.8]. A biodiversidade é reduzida porque são poucas as espécies que suportam as condições abióticas destes ecossistemas. A vegetação é formada por arbustos anões, gramíneas, líquenes e musgos. Os animais da tundra ártica são aves insetívoras, lebres-das-neves, ursos-polares e raposas-polares, que hibernam ou migram para ecossistemas mais quentes durante o inverno.



Fig. 1.1.11 - Exemplos de ecossistemas do bioma deserto: (A) deserto quente e seco, com dromedário; (B) deserto de frio (ártico) com o urso branco polar (Ártico) e (C) deserto característico de montanhas com altitudes elevadas (Monte Everest na Ásia)