

# Plano de Aula 6: Como é que funciona o ecossistema de mangal



2015

Florestas de Mangal no Estuário do Rio Limpopo

## Resumo

Agora que os alunos já **viram** os mangais e o ecossistema que o mesmo sustenta, os alunos irão estudar como é que os animais são capazes de viver no habitat de mangal no Estuário do Rio Limpopo no Xai-Xai, Moçambique. Os alunos criarão fichas-resumo dos animais e serão solicitados a descrever como é que estes animais vivem no ecossistema

## Objectivos

Os alunos compreenderão que:

- Os animais e as plantas adaptam-se para viver no seu meio ambiente
- Os Habitats mudam à medida que o ambiente psíquico se altera

## Actividades

Os alunos irão:

- Indicar o nome de pelo menos dois animais que vivem no habitat de mangal
- Descrever como é que o animal se adaptou para sobreviver naquele habitat do estuário
- Desenhar imagens nas fichas-resumo dos diferentes animais no ecossistema de mangal

## Notas Didácticas

Os mangais são árvores e arbustos que vivem na zona entre o oceano e a terra. Os mangais obtêm o seu oxigénio através das raízes aéreas ou raízes pneumatoforas que se encontram expostas fora do solo no ar. Os mangais são capazes de viver numa mistura de água salgada e água doce, dado que conseguem expelir o sal através das suas folhas.

Existem igualmente bastantes animais que vivem no ecossistema de mangal tais como o camarão, caranguejo e peixe que têm de viver, alimentar e reproduzir num ambiente dominado pela lama e a água, aonde o volume de água e lama está constantemente a mudar. Quando a maré baixa, os níveis de água caem. As poças de água podem estar frescas à noite e quase a ferver durante o calor do dia. As poças que são sobretudo determinadas pela precipitação poderão chegar a ser bastante salgadas durante os tempos de seca, que depois são inundadas rapidamente com água doce após as chuvas. O alimento é abundante, mas poderá ser salgado, indigestível ou na forma de pequenas partículas.

Algumas animais são intertidais, significando que durante a maré cheia os animais estão debaixo de água, e durante a maré baixa estão à superfície. Outros animais

## Preparação do Professor

Passar em revista o mapa que os alunos desenharam com o Plano de Aula 5 e a Tabela no Plano de Aula 1. Com base no mapa e a Tabela 1, os alunos podem identificar novamente os animais. Leia as Notas Didácticas aos alunos. Familiarize-se com os animais que existem na floresta de mangal.

Distribuir as Fichas-Resumo entre os alunos.

## Materiais

- Papel e caneta

## Palavras-Chave a Aprender

Adaptação  
Habitat  
Investigação

## Procedimento:

- Leia as Notas Didácticas aos alunos
- Os alunos devem indicar o nome de pelo menos dois animais que fazem parte do ecossistema de mangal
- Os alunos devem desenhar estes animais nas fichas-resumo

aquáticos tais como os peixes estão sempre submersos debaixo de água. Estes animais adaptaram-se para viverem neste ambiente variável.<sup>1</sup>

Ver a tabela abaixo para observar como os animais intertidais e de água salgada satisfazem as suas necessidades através da adaptação.

**Tabela 1: Como os animais intertidais e de água salgada satisfazem as suas necessidades através da adaptação**

<b>Necessidades</b>	<b>Adaptação</b>
Evitar que se desidratem	Os caranguejos são capazes de se esconder debaixo das rochas ou da lama Os caranguejos e os camarões são capazes de escavar na lama Os anfípodos são capazes de se esconder debaixo da cobertura vegetal Os peixes pequenos encontram piscinas naturais para permanecer
Evitar que sejam arrastados pela água	Os caracóis têm pés como ventosas que segura o animal As estrelas do mar têm pequenos pés que têm a função de ventosa para segurar o animal no lugar As cracas aderem à superfície através da secreção de uma substância adesiva
Protegerem-se das mudanças de temperatura	Os caranguejos têm cascas ou carapaças para se refugiarem Os peixes pequenos encontram sombra entre as raízes dos mangais Os caranguejos escondem-se debaixo das rochas, raízes e serapilheira Os camarões ficam escondidos debaixo da areia
Protegerem-se dos predadores	Os caranguejos escondem-se debaixo das rochas, ramos e raízes dos mangais Os peixes mais pequenos escondem-se entre as raízes dos mangais
Obter alimento	Os caracóis são capazes de raspar e comer as algas da lama e das rochas Os caranguejos têm pinças que podem rasgar carne, folhas e detritos As cracas têm a capacidade de atravessar a água e filtrar o plâncton e outros materiais alimentícios da água Os búzios e outros caracóis têm uma lingual que funciona como uma broca para abrir um buraco na concha do mexilhão e outros animais com concha.

Fonte: [http://www.bmrg.org.au/files/9914/0721/9486/MarvellousMangroveAustralia\\_2\\_MangrovesAsHabitat.pdf](http://www.bmrg.org.au/files/9914/0721/9486/MarvellousMangroveAustralia_2_MangrovesAsHabitat.pdf)

<sup>1</sup> [http://www.bmrg.org.au/files/9914/0721/9486/MarvellousMangroveAustralia\\_2\\_MangrovesAsHabitat.pdf](http://www.bmrg.org.au/files/9914/0721/9486/MarvellousMangroveAustralia_2_MangrovesAsHabitat.pdf)

## Distribuir: O que vive nos mangais

Nome do animal: \_\_\_\_\_

1. O que é que o animal come?
  2. O animal encontra a sua comida nas zonas lodosas e húmidas ou no habitat de mangal?
  3. Listar uma ou mais adaptações que ajudam o animal a encontrar a comida ou a comer.
  4. Quais são os factores ambientais que influenciam o desenvolvimento do animal/planta?
  5. Listar uma ou mais adaptações que ajudam o animal a evitar os predadores.
  6. Aonde é que o animal têm as suas crias?
  7. Listar uma ou mais adaptações que o animal possui para o ajudar a acasalar ou a proteger as suas crias
- 

Faça um desenho do seu animal e seu habitat. Utilize as perguntas para desenvolver o seu quadro.

---

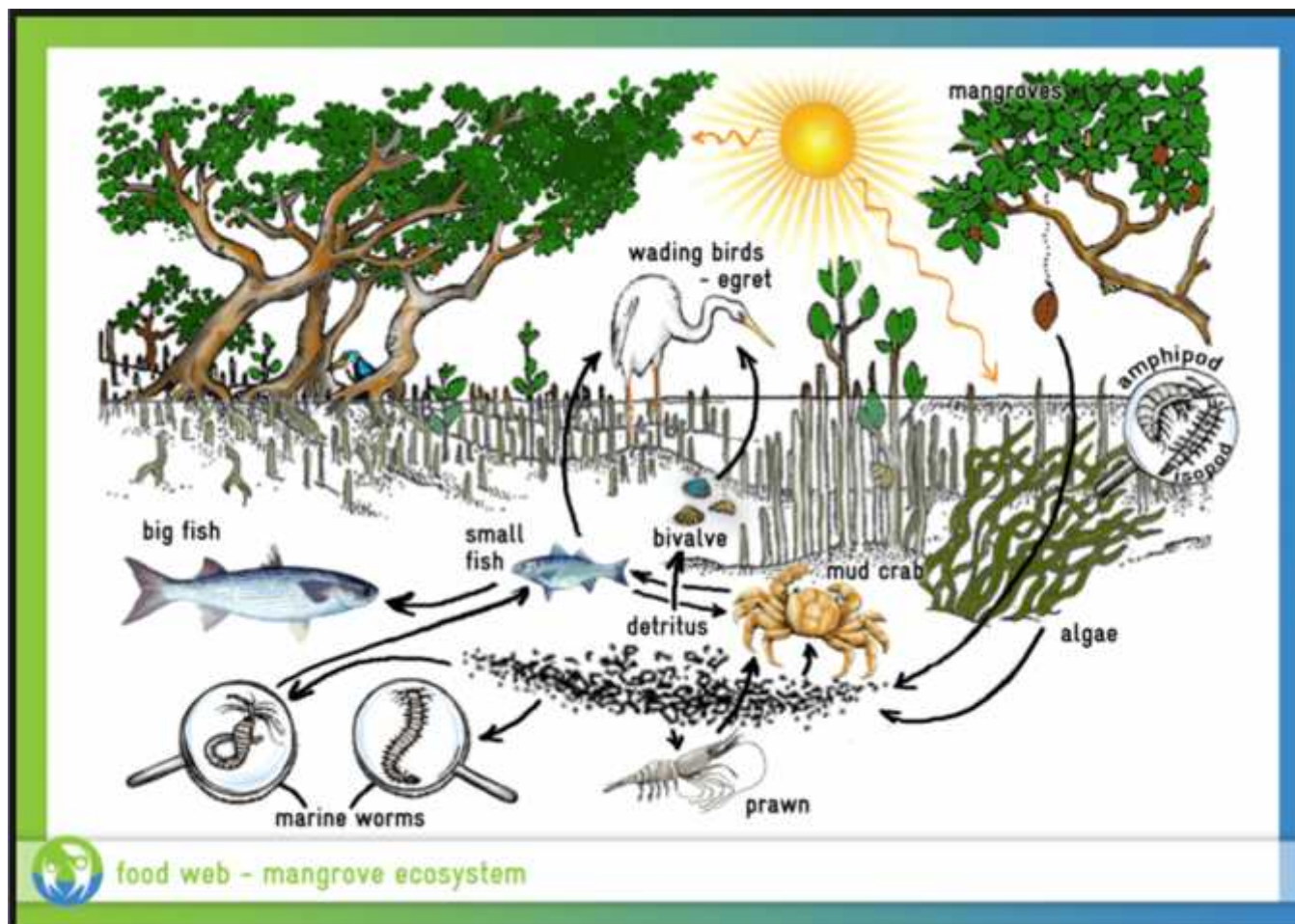
## Chave do Professor

### Distribuir: o que vive nos mangais

Nome do animal \_\_\_\_ isto poderá variar. Por exemplo caranguejos – Ver Tabela 1 no Plano de Aula 1 para informação e funções sobre os animais.

#### Perguntas:

Deixe as crianças explorar – de tudo o que aprenderam. Abaixo se encontram exemplos que você pode interpretar.



mangroves – mangais

wading birds-egret – Aves pernaltas- garça

big fish – peixes grandes

small fish – peixes pequenos

bivalve – bivalve

detritus – detritos

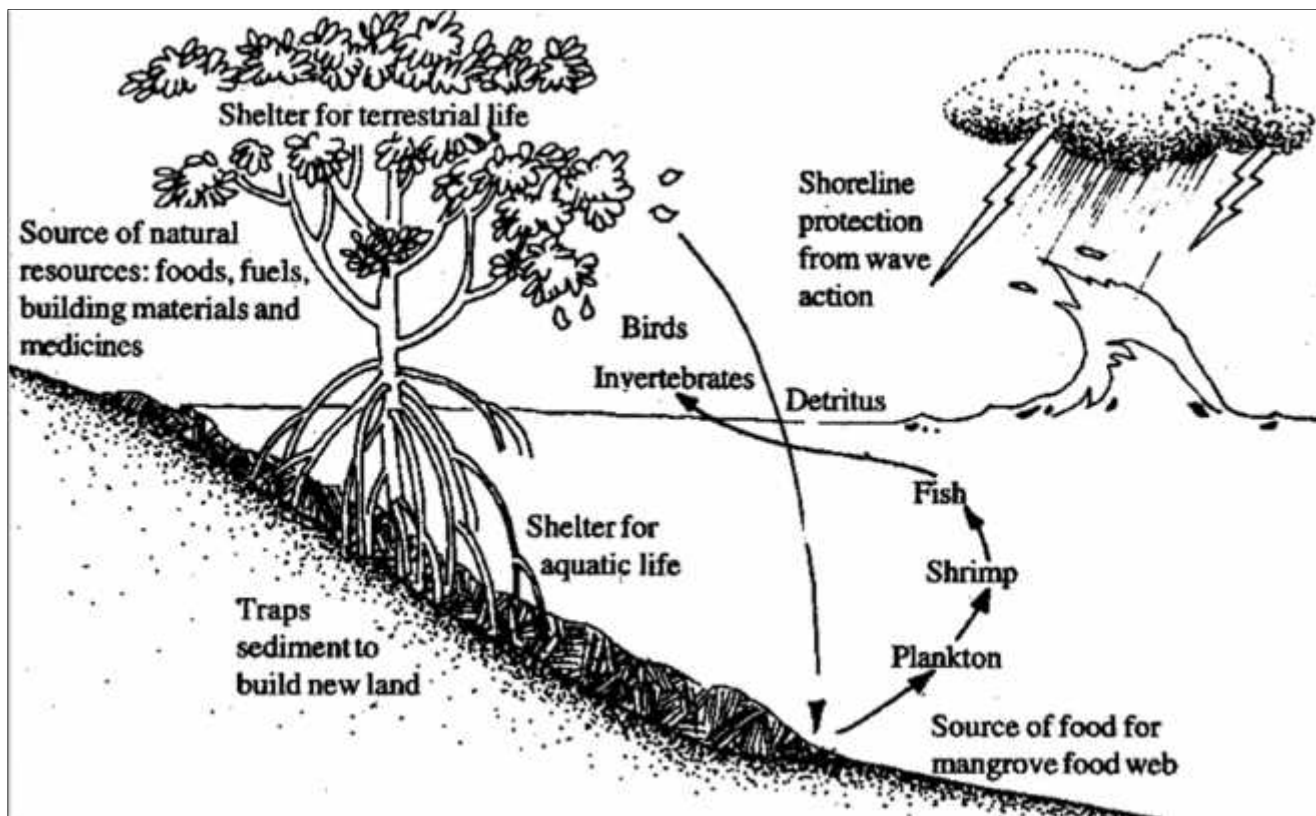
mud crab – caranguejo de mangal

amphipod – anfípodo

marine worms – minhocas marinhas

prawn - camarão

algae - algas



Shelter for terrestrial life – Abrigo para a vida terrestre

Source of natural resources: foods, fuels, building materials and medicines – Fonte de recursos naturais: alimento, combustíveis, material de construção e medicamentos

Shoreline protection from wave action - Protecção costeira da acção das ondas

Traps sediment to build new land – Retenção de sedimentos para criar nova terra

Shelter for aquatic life: Abrigo para a vida aquática

Source of food for mangrove food web: Fonte de alimento para a rede alimentar do mangal

Plankton - Plâncton

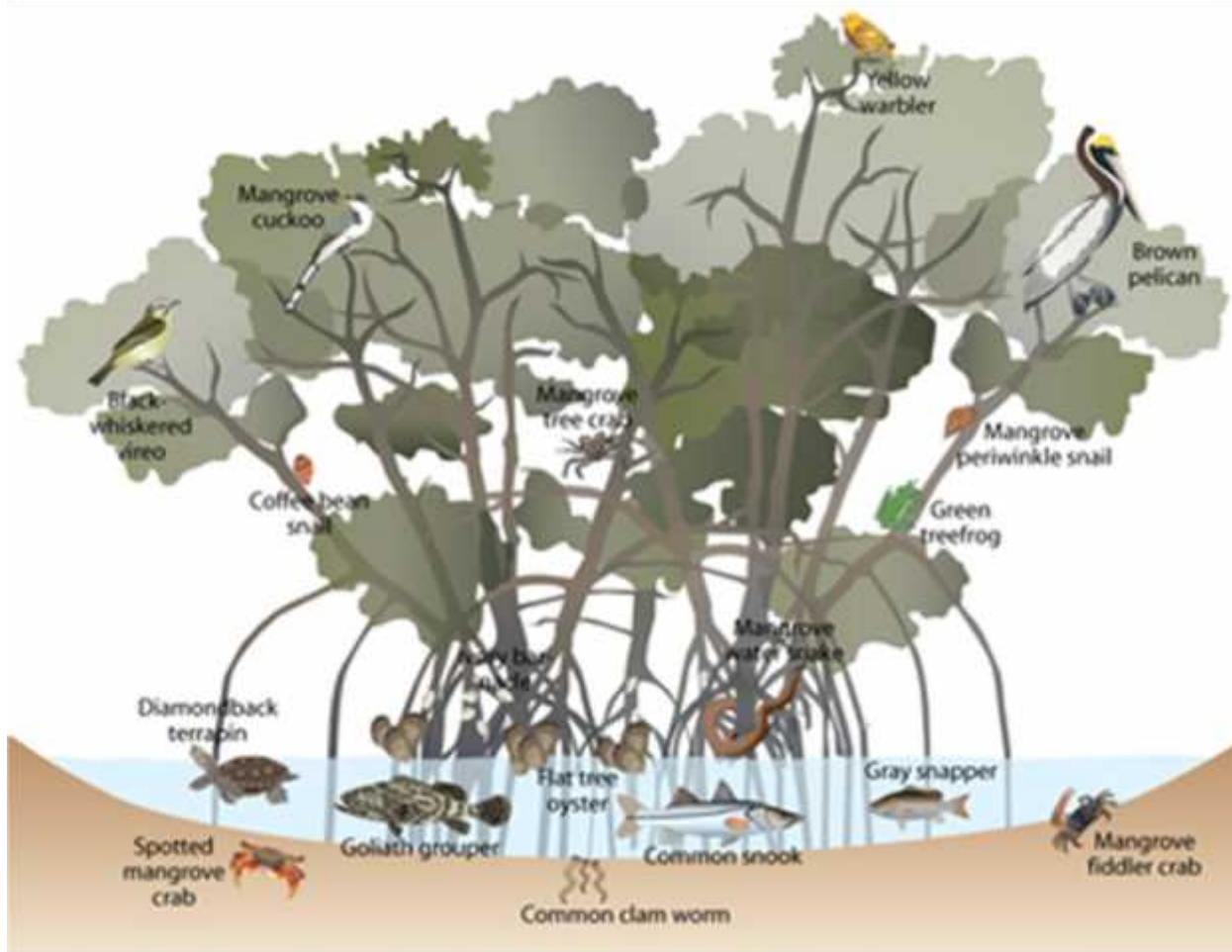
Shrimp - Camarão

Fish - Peixe

Detritus - Detritos

Invertebrates - Invertebrados

Birds - Pássaros



Mangrove cuckoo – Cuco do mangal

Black-whiskered vireo – Juruviara-barbuda

Yellow warbler – Mariquita-amarela

Brown pelican – Pelicano-pardo

Coffee bean snail – Caracol cafézinho do mangal

Mangrove tree crab - Aratu

Goliath grouper - Mero

Flat tree oyster - Ostra

Common snook – Robalo-branco

Common clam worm – Minhoca marinha

Gray snapper - Pargo

Mangrove fiddler crab - Caranguejo chama-maré

Mangrove periwinkle snail – Caracol-da-folha

Green treefrog – Rã-arboricola-de-white

Ivory barnacle - Craca

Mangrove water snake - Cobra

Diamondback terrapin – Tartaruga de água doce

Spotted mangrove crab – Aratu-marinheiro