

# NOVO

# MAPA-MUNDO

## Geografia

Arinda Rodrigues

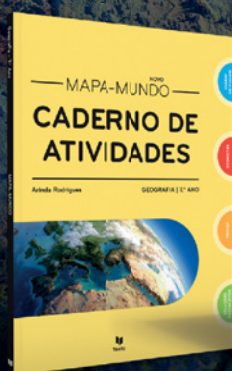
### DESTAQUES

- ➔ **Organização e metodologia** que incentivam a autonomia e envolvem o aluno na aprendizagem.
- ➔ **Linguagem visual atual**, facilitadora da aprendizagem e adequada à idade dos alunos.
- ➔ **Atividades práticas diversificadas** que incluem propostas para a utilização das TIG e TIC, com todas as indicações necessárias.
- ➔ **Dossiê do Professor** com múltiplos recursos, que facilitam e otimizam todos os componentes do projeto.

## Descobrir o Mundo a partir da sala de aula...



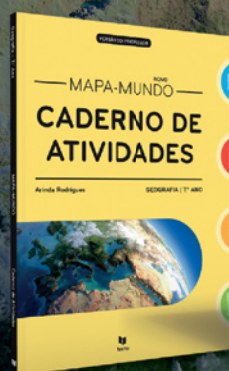
Manual do Aluno



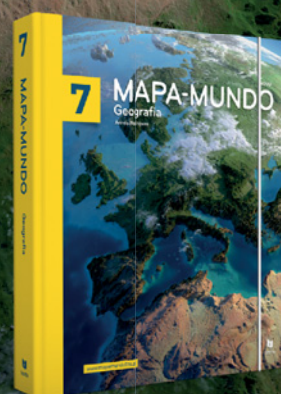
Caderno de Atividades do Aluno



Manual do Professor



Caderno de Atividades do Professor



Dossiê do Professor



auladigital

[www.mapamundo7.te.pt](http://www.mapamundo7.te.pt)



ONLINE



OFFLINE



DOWNLOAD





## DESCOBRIR

Propostas de trabalho autónomo para aquisição e construção de conhecimentos.

Processo de aprendizagem centrado no aluno

## DESCOBRIR

### As zonas climáticas

Observa, na Fig. 1, as imagens e os repetitivos valores de **temperatura média anual (TMA)**, num período de 30 anos.



Fig. 1 Temperatura média anual registada em alguns lugares do mundo e suas paisagens.

1. Preenche o quadro seguinte, com base na Fig. 1 e na chave:

| Latitude | Lugar  | TMA    | Zona climática |
|----------|--------|--------|----------------|
| 77° N    | D      | -8,4°C | Fria           |
| 68° N    | Inuvik | -8,4°C | Fria           |
| 53° N    | E      | 9,5°C  | Temperada      |
| 2° S     | B      | 27,3°C | Quente         |
| 24° S    | F      | 22,4°C | Quente         |
| 57° S    | C      | 14,4°C | Temperada      |

Chave:  
Zona climática:  
• Quente  
• Temperada  
• Fria

Temperatura Média Anual (TMA): média dos valores da temperatura média dos meses do ano.



2. Selecciona, com base no quadro, as três afirmações corretas.

A. A TMA dos lugares não evidencia qualquer ligação à sua latitude.  
B. O lugar com menor latitude é o que tem a TMA mais alta.  
C. Nos dois lugares com latitude intermédia, a TMA é moderada.  
D. A TMA aumenta à medida que a latitude se torna mais elevada.  
E. Os lugares com latitude mais elevada têm TMA mais baixa.

PROFESSOR  
Desafio do Professor  
Ficha de trabalho  
autónomo 10  
Soluções  
1. Ver exercício  
2. B, C, E

103

102

pp. 102/103

Explicação e sistematização de conteúdos.

## Zonas climáticas

Os valores mais altos de temperatura registam-se na zona equatorial e os mais baixos, nas zonas polares, ou seja, a latitude influencia a temperatura, devido à forma arredondada da Terra (Fig. 1).



Fig. 1 Incidência dos raios solares. O aumento da inclinação dos raios solares com a latitude faz diminuir a temperatura.

A forma como a temperatura varia com a latitude dá origem a diferentes zonas climáticas (Fig. 2).

As zonas climáticas definem-se, aproximadamente, pelas:

- trópicos de Capricórnio e Câncer;
- círculos polares antártico e ártico.

Fig. 2 Esquema das zonas climáticas.

1. Desenha um esquema das zonas climáticas.

2. Marca os polos terrestres e o eixo da Terra.

3. Perpendicularmente ao eixo, desenha os trópicos e os círculos polares.

4. Cabeça e nome das zonas climáticas e pinta-as com três cores diferentes.

104

pp. 104/105

As zonas climáticas correspondem a três grandes tipos de clima:

• climas quentes, na zona quente ou intertropical (entre os trópicos);  
• climas temperados, nas zonas temperadas, do norte e do sul;  
• climas frios, nas zonas frias, do norte e do sul (Fig. 3).

Fig. 3 Distribuição geográfica dos três grandes tipos de clima.

Os climas influenciam as características da vegetação natural (flora) e dos animais (fauna), que são diferentes em cada zona climática.

Fig. 3 Distribuição geográfica dos três grandes tipos de clima.

Os climas influenciam as características da vegetação natural (flora) e dos animais (fauna), que são diferentes em cada zona climática.

Fig. 3 Distribuição geográfica dos três grandes tipos de clima.

Os climas influenciam as características da vegetação natural (flora) e dos animais (fauna), que são diferentes em cada zona climática.

Fig. 3 Distribuição geográfica dos três grandes tipos de clima.

Os climas influenciam as características da vegetação natural (flora) e dos animais (fauna), que são diferentes em cada zona climática.

Fig. 3 Distribuição geográfica dos três grandes tipos de clima.

Os climas influenciam as características da vegetação natural (flora) e dos animais (fauna), que são diferentes em cada zona climática.

Fig. 3 Distribuição geográfica dos três grandes tipos de clima.

Os climas influenciam as características da vegetação natural (flora) e dos animais (fauna), que são diferentes em cada zona climática.

Fig. 3 Distribuição geográfica dos três grandes tipos de clima.

Os climas influenciam as características da vegetação natural (flora) e dos animais (fauna), que são diferentes em cada zona climática.

Fig. 3 Distribuição geográfica dos três grandes tipos de clima.

Os climas influenciam as características da vegetação natural (flora) e dos animais (fauna), que são diferentes em cada zona climática.

Fig. 3 Distribuição geográfica dos três grandes tipos de clima.

Os climas influenciam as características da vegetação natural (flora) e dos animais (fauna), que são diferentes em cada zona climática.

Fig. 3 Distribuição geográfica dos três grandes tipos de clima.

Os climas influenciam as características da vegetação natural (flora) e dos animais (fauna), que são diferentes em cada zona climática.

Fig. 3 Distribuição geográfica dos três grandes tipos de clima.

Os climas influenciam as características da vegetação natural (flora) e dos animais (fauna), que são diferentes em cada zona climática.

Fig. 3 Distribuição geográfica dos três grandes tipos de clima.

Os climas influenciam as características da vegetação natural (flora) e dos animais (fauna), que são diferentes em cada zona climática.

Fig. 3 Distribuição geográfica dos três grandes tipos de clima.

Os climas influenciam as características da vegetação natural (flora) e dos animais (fauna), que são diferentes em cada zona climática.

Fig. 3 Distribuição geográfica dos três grandes tipos de clima.

Os climas influenciam as características da vegetação natural (flora) e dos animais (fauna), que são diferentes em cada zona climática.

Fig. 3 Distribuição geográfica dos três grandes tipos de clima.

Os climas influenciam as características da vegetação natural (flora) e dos animais (fauna), que são diferentes em cada zona climática.

Fig. 3 Distribuição geográfica dos três grandes tipos de clima.

Os climas influenciam as características da vegetação natural (flora) e dos animais (fauna), que são diferentes em cada zona climática.

Fig. 3 Distribuição geográfica dos três grandes tipos de clima.

Os climas influenciam as características da vegetação natural (flora) e dos animais (fauna), que são diferentes em cada zona climática.

Fig. 3 Distribuição geográfica dos três grandes tipos de clima.

Os climas influenciam as características da vegetação natural (flora) e dos animais (fauna), que são diferentes em cada zona climática.

Fig. 3 Distribuição geográfica dos três grandes tipos de clima.

Os climas influenciam as características da vegetação natural (flora) e dos animais (fauna), que são diferentes em cada zona climática.

Fig. 3 Distribuição geográfica dos três grandes tipos de clima.

Os climas influenciam as características da vegetação natural (flora) e dos animais (fauna), que são diferentes em cada zona climática.

Fig. 3 Distribuição geográfica dos três grandes tipos de clima.

auladigital  
Soluções  
projetáveis  
de todos os  
exercícios



Animação:  
Zonas climáticas



CONSOLIDA O QUE APRENDESTE

Exercícios de consolidação a par e passo.



CONCLUI

Conclusão em forma de esquema para facilitar a compreensão.

Conteúdos explicados com um texto claro, complementado por **imagens ricas** e com explicações *in loco*.

**As zonas frias**

Nas zonas frias, nas latitudes elevadas, os climas apresentam uma temperatura média anual negativa, assim como o clima frio de altitude, nas altas montanhas.

**Unium City (Canadá)**  
TMA: -3,2°C  
Precipitação anual: 381 mm

**Monte Everest (Nepal)**  
TMA: -40°C (inverno)  
Nível: + 200 dias/ano

**Shono (Antártida)**  
TMA: -13°C  
Nível: + 200 dias/ano

**Unium City - 50° 33' N**  
Temperatura negativa em cerca de metade do ano. Precipitação: fraca e de neve, nos meses mais frios, e de chuva nos outros.

**Cabo Chelyuski (Taymyrskiy) - 74° 44' N**  
Temperatura negativa na maioria dos meses. Precipitação fraca e quase sempre de neve.

Nas regiões de alta montanha, o clima é frio porque a temperatura diminui com a altitude.

**O Everest, visto do templo de Planície SACO na de altitude**

**CONCLUSÃO**

**Zonas frias**

TMA negativa TMM -1 negativa pelo menos em metade dos meses do ano Precipitação média anual é pouco abundante e quase sempre em forma de neve

**APLICA O QUE APRENDESTES**

1. Lê o BD e observa o mapa.

2. Indica o lugar do mapa. A ou B, onde se passa a BD.

3. Justifica a tua opção, selecionando uma das afirmações seguintes.

A. Tem uma latitude baixa, onde há elevadas temperaturas e precipitação durante todo o ano.

B. Tem uma latitude elevada, onde há baixas temperaturas, pelo que a precipitação é quase sempre de neve.

3. Resolve as palavras cruzadas, com base nas pistas.

**Horizontal**

1. Onde os climas têm valores de temperatura semelhantes.

2. Faz diminuir a temperatura da equador para os polos.

3. É o oposto do norte.

4. É o oposto do sul.

5. Precipitação das zonas frias.

6. Chibe e vai muito lentamente mais vezes por ano.

7. Um elemento climático.

**Vertical**

1. Climas de TMA moderada.

2. Comportamento médio dos elementos climáticos.

3. Climas com TMA negativa.

4. Climas com TMA e humidade superior a 18°C.

5. Elemento climático.

6. Regeneração para baixa temperatura nas altas montanhas.

**Autodetecção**

1.1 e 1.2 Diferenciar os climas.

1.3 e 1.4 Compreender conceitos associados ao clima.

1.5 e 1.6 Compreender conceitos associados ao clima.

1.7 e 1.8 Identificar os climas.

1.9 e 1.10 Identificar os climas.

1.11 e 1.12 Identificar os climas.

1.13 e 1.14 Identificar os climas.

1.15 e 1.16 Identificar os climas.

1.17 e 1.18 Identificar os climas.

1.19 e 1.20 Identificar os climas.

1.21 e 1.22 Identificar os climas.

1.23 e 1.24 Identificar os climas.

1.25 e 1.26 Identificar os climas.

1.27 e 1.28 Identificar os climas.

1.29 e 1.30 Identificar os climas.

1.31 e 1.32 Identificar os climas.

1.33 e 1.34 Identificar os climas.

1.35 e 1.36 Identificar os climas.

1.37 e 1.38 Identificar os climas.

1.39 e 1.40 Identificar os climas.

1.41 e 1.42 Identificar os climas.

1.43 e 1.44 Identificar os climas.

1.45 e 1.46 Identificar os climas.

1.47 e 1.48 Identificar os climas.

1.49 e 1.50 Identificar os climas.

1.51 e 1.52 Identificar os climas.

1.53 e 1.54 Identificar os climas.

1.55 e 1.56 Identificar os climas.

1.57 e 1.58 Identificar os climas.

1.59 e 1.60 Identificar os climas.

1.61 e 1.62 Identificar os climas.

1.63 e 1.64 Identificar os climas.

1.65 e 1.66 Identificar os climas.

1.67 e 1.68 Identificar os climas.

1.69 e 1.70 Identificar os climas.

1.71 e 1.72 Identificar os climas.

1.73 e 1.74 Identificar os climas.

1.75 e 1.76 Identificar os climas.

1.77 e 1.78 Identificar os climas.

1.79 e 1.80 Identificar os climas.

1.81 e 1.82 Identificar os climas.

1.83 e 1.84 Identificar os climas.

1.85 e 1.86 Identificar os climas.

1.87 e 1.88 Identificar os climas.

1.89 e 1.90 Identificar os climas.

1.91 e 1.92 Identificar os climas.

1.93 e 1.94 Identificar os climas.

1.95 e 1.96 Identificar os climas.

1.97 e 1.98 Identificar os climas.

1.99 e 1.100 Identificar os climas.

pp. 108/109

## ORGANIZA AS IDEIAS

Esquema organizador dos conteúdos, com remissão para as páginas do Manual que o aluno pode rever.

**ORGANIZA AS IDEIAS**

**As zonas climáticas e...**

**Estado de tempo**

Temperatura Precipitação Nebulosidade Vento

**Clima**

Comportamento médio dos elementos climáticos ao longo de um período de tempo

Principais elementos climáticos

Diminui com a latitude

**Zonas climáticas**

Origem zonas climáticas

Definidas aproximadamente pelos trópicos e polos circulares polares.

**Zona quente ou intertropical**

Temperatura média anual elevada

De equador à zona dos trópicos Baixas latitudes

**Zona temperada do norte e do sul**

Temperatura média anual moderada

Das trópicos aos círculos polares Latitudes intermédias

**Zona fria do norte e do sul**

Temperatura média anual negativa

Para lá dos círculos polares Latitudes elevadas

**Toda grande zona de clima**

**Quentes**

Temperatura média anual e da maioria dos meses superior a 18°C

**Temperados**

Temperatura média anual e da maioria dos meses positiva e inferior a 18°C

**Frias**

Temperatura média anual e da maioria dos meses negativa inferior a 0°C

**e respetivos biomas**

**Vegetação natural**

**Floresta equatorial**

Floresta muito densa e com vários estratos de árvores e arbustos.

**Savana**

Savana alta, de árvores e arbustos, savana baixa, de arbustos e ervas altas.

**Estepa**

Erva baixa e pequenos arbustos que, no fundo, dá lugar a uma tundra.

**Deserto quente**

Vegetação escassa, de plantas suculentas e alguns arbustos.

**Floresta mediterrânea**

Árvores baixas e arbustos de folha perene, adaptados ao verão quente e seco. Maquis e garrigue.

**Floresta caducifolia**

Árvores de folha caduca, que originam um folhado espesso e rico.

**Floresta de coníferas**

Árvores de grande porte e folha perene, que se tornam menor com a latitude.

**Pradaria**

Vegetação herbácea em extensas áreas do interior dos continentes.

**Floresta de coníferas boreais**

Coníferas de menor porte.

**Tundra**

Líquenes, fungos e musgos.

**Fauna**

Grande diversidade, de mamíferos, aves, répteis, etc.

Mamíferos de grande porte e muitos répteis e insetos.

Mamíferos de menor porte e muitos répteis e insetos.

Sobretudo répteis e insetos.

Mamíferos do médio e pequeno porte, muitas aves, répteis, batráquios e insetos.

Mamíferos da parte pequena e média, répteis, aves, répteis, batráquios, etc.

Alguns grandes mamíferos, muitos répteis e insetos.

Grandes herbívoros e seus predadores, aves, répteis, etc.

Mamíferos bem adaptados ao frio, muitas espécies migratórias de aves e de outros animais e outros que hibernam.

pp. 130/131

## AVALIA O QUE APRENDESTES

Atividades de avaliação de toda a unidade. No final, identificam-se os objetivos de cada exercício para o aluno fazer a sua autoavaliação.

**AVALIA O QUE APRENDESTES**

1. Indica, para cada conceito da coluna A, a afirmação a que corresponde na coluna B.

**A**

a. Temperatura

b. Clima

c. Estado do tempo

d. Precipitação

e. Elementos climáticos

f. Bioma

**B**

1. Caracterizam o clima os principais: temperatura e precipitação.

2. Grau de aquecimento do ar atmosférico.

3. Áreas geográficas com uma certa homogeneidade de características de clima, solos, água, flora e fauna.

4. Comportamento médio dos elementos climáticos.

5. Condições atmosféricas registadas num dado lugar, num curto intervalo de tempo.

6. Queda de água presente na atmosfera.

2. Observa o Fig. 1.

Fig. 1 Estado do tempo previsto para uma semana de janeiro, numa localidade do hemisfério norte.

2.1 Identifica as condições atmosféricas representadas no Fig. 1.

2.2 Descreve o estado do tempo previsto para os dias 22, 23 e 25 de janeiro.

2.3 Seleciona a zona climática em que se situa a localidade representada no Fig. 1.

2.4 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.5 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.6 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.7 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.8 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.9 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.10 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.11 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.12 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.13 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.14 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.15 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.16 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.17 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.18 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.19 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.20 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.21 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.22 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.23 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.24 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.25 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.26 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.27 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.28 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.29 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.30 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.31 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.32 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.33 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.34 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.35 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.36 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.37 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.38 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.39 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.40 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.41 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.42 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.43 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.44 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.45 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.46 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.47 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.48 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.49 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.50 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.51 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.52 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.53 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.54 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.55 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.56 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.57 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.58 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.59 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.60 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.61 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.62 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.63 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.64 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.65 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.66 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.67 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.68 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.69 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.70 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.71 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.72 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.73 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.74 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.75 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.76 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.77 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.78 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.79 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.80 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.81 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.82 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.83 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.84 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.85 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.86 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.87 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.88 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.89 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.90 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.91 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.92 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.93 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.94 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.95 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.96 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.97 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.98 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.99 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

2.100 Indica, para cada afirmação, a respetiva zona climática.

3. Lê o texto seguinte.

Estavam nublados de vegetação, que crescia do chão e dos troncos e descia dos ramos mais altos, formando um emaranhado de tripa-deira, lã, alhos, ervas e árvores, muitas árvores. Só lá muito em cima se via o céu, que era de uma cor escura, quase preta.

No chão, nos troncos e nas ramagens, o ar estava de vida era estagnante. Sentiam-se e ouvia-se os répteis insetos e aves, todos bem coloridos e barulhentos. E sabiam que, embora ainda não tivessem aparecido, também lá estavam muitos mamíferos.

3.1 Identifica o bioma descrito no texto.

3.2 Indica exemplos dos seguintes elementos adaptados a este bioma:

a. duas árvores; b. dois mamíferos; c. um réptil; d. uma ave.

3.3 Refere mais dois biomas da mesma zona climática do texto.

4. Observa as imagens seguintes.

4.1 Descreve as principais diferenças entre A e B no que respeita:

a. à vegetação; b. à fauna.

4.2 Elabora um texto original, como o da questão 3, sobre o bioma C.

**Autodetecção**

Descrever o estado do tempo.

Reconhecer as zonas climáticas.

Identificar os biomas da zona quente.

Descrever os biomas temperados e frios.

pp. 132/133

**Teste interativo** para o aluno aplicar conhecimentos e obter *feedback* automático.





aula digital  
Imagens  
e mapas mais  
relevantes  
ampliáveis.



Apresentação  
Biomassas de zonas  
temperadas

Mapas de grande dimensão  
que facilitam a exploração  
e a aprendizagem

pp. 92/93

## Zonas climáticas e seus biomas

Explora este mapa e conhece  
melhor o mundo.



Olha com atenção para esta barra  
e decifra o mistério de tanta diversidade  
de vegetação num só planeta!

1. Selecciona a única palavra certa, em cada par, e obtém afirmações corretas:
  - a. Na zona do equador, a temperatura é **baixa/alta** e chove **muito/pouco**. Por isso aí se encontram grandes **desertos/florestas**.
  - b. Do equador até aos polos, a temperatura **diminui/aumenta**. Do equador para os trópicos, a precipitação **diminui/aumenta** e há cada vez **mais/menos** vegetação.

- c. Nos trópicos, a temperatura é **baixa/alta** e chove **pouco/muito**. Por isso, nas zonas trópicas há grandes **desertos/florestas**.
- d. Nos polos, a temperatura é muito **baixa/alta** e a precipitação é de **neve/granizo**. Por isso, nas zonas polares há grandes **desertos/florestas**.



Mapas interativos que  
permitem exploração faseada  
da informação, isolando os  
elementos e fazendo zoom.



Remissões para  
o **Caderno de atividades**  
(Ficha + Geonotas)

The screenshot shows a web browser window. The address bar displays "http://www.les-herminiers.com". The page has a header with the text "Eucalyptus". Below the header, there is a large image of a landscape with trees and a body of water. To the right of the image, there is text in French: "Avec une herminière, l'herminière est". Below the image, there is a caption: "Eucalyptus - Rhône-Alpes, France".

**PROFESSOR**

**Soluções**

1. a. alta, muito, florestas  
b. diminui, diminui, menos  
c. alta, pouco, desertos  
d. baba, neve, tundra

93



A mudança de pelagem  
estação do ano é um dos  
animais das zonas  
servindo-lhes de co

As coníferas altas do clima temperado dão origem às coníferas de baixo porte.

Abetos Araucárias Ciprestes

Mamíferos Aves Peixes

Répteis e anfíbios em pouca variedade, uma vez que saqueiam fôcos, sendo-lhes difícil viver num ambiente tão quente.

TEMA 2 O meio natural

2.3. Zonas climáticas e seus biomas

## Biomas das zonas temperadas: floresta mediterrânea

precipitação (mm)

TMA 17,2°C

precipitação (mm)

Temperatura média anual (TMA) 17,2°C

Chuva relativamente abundante no inverno.

Folha de Azinheira *Quercus ilex*

A vegetação natural tem folhas cerosas e, por vezes, espinhosas, para impedir a perda de água no verão.

Casca de Sobreiro *Quercus suber*

As árvores têm troncos de casca grossa, que permitem uma boa resistência ao calor e à secura do verão, assim como aos fogos frequentes.

As árvores possuem raízes profundas, para podermos renovar-nos após os incêndios de verão.

Coelho europeu *Oryctolagus cuniculus*

Com meses secos no verão.

Pinheiro-comum *Pinus pinaster*

O maquis, em matas densas e arbustivas, e a garrigue, de vegetação rasteira, resultaram da degradação da mata mediterrânea.

Há um grande risco de ocorrência de incêndios, devido à coincidência das temperaturas mais altas com a estação seca – o verão.

Sapo-comum *Bombina orientalis*

Colubro-rasteira *Macropodophis nigriventris*

Escaravelho *Corymbus caryocoryptus*

### PROFESSOR

- Atividade: Animação
- Atividade: Biomas das zonas temperadas
- Atividade: Teste Interativo
- Atividade: Biomas das zonas temperadas
- Atividade: Exclusivo do Professor
- Atividade: Apresentação
- Atividade: Biomas das zonas temperadas

FAUNA

Mamíferos (molcho e porco)

Áves de rapina e migratórias

Batrâquios

Répteis

Insetos

FLORA

Árvores baixas e de folha perene (Azinheiras, sobreiros, pinheiros mansos...)

caderno de Atividades  
Geonotas 25 - Ficha 25

119

pp. 118/119

pp. 118/119

[illegible]

- .. Infografias de grande dimensão e de elevado valor didático.

 **Animação**  
Biomassas da zona fria

## → Atividades com propostas para a utilização das TIG e TIC

**Utilização da escala**

A partir de um mapa, com a ajuda da sua escala, podemos calcular distâncias reais, o que se torna muito útil para preparar viagens, de lazer ou de trabalho.

**Na escala numérica, aplica-se a regra de três simples para calcular as distâncias reais correspondentes às distâncias medidas no mapa. Facilita os cálculos porque tanto o numerador como o denominador estão em centímetros. No final, o processo reduz o resultado a metros ou quilómetros.**

**Na escala gráfica, o resultado é dado diretamente em metros ou quilómetros. Permite reduzir ou ampliar o mapa, mantendo a escala correta, pois o segmento de reta também é reduzido ou ampliado na mesma proporção.**

A cartografia digital oferece outras possibilidades mais simples e precisas, como por exemplo, a aplicação a que podes aceder em [2] abaixo.

**Para usar esta aplicação:**

1. Colocar os marcadores do itinerário.
2. O programa calcula a distância real. Fácil, não é?

**Distância total: 7294,857 km**

**Utilizar a escala no cálculo de distâncias reais**

- Estabelecer a proporção entre a fração da escala do mapa e a fração da distância que se pretende calcular.
- Aplicar a regra de três simples.
- Apresentar o resultado em quilómetros ou metros.

**Utilizar mapas digitais, como este, em [2] abaixo.**

**CONCLUI**

**Internet IPMA**

**Caderno de Atividades Geonotas 18 · Ficha 18**

**p. 58**

**Do estado do tempo ao clima**

As condições atmosféricas que caracterizam o estado do tempo são também elementos do clima, porque é a sua repetição, nas diferentes épocas do ano, que permite caracterizar o clima de uma região. Assim, o estado do clima é feito com base na média dos valores dos elementos climáticos medidos durante, pelo menos, 30 anos – normais climatológicas. Geralmente representam-se em gráficos, sobretudo a temperatura e a precipitação (Fig. 1).

**Elementos do clima:** condições atmosféricas que caracterizam o clima. Os principais são: temperatura, precipitação. **Clima:** comportamento médio dos elementos climáticos num período de, pelo menos, 30 anos.

**Fig. 1 Normais climatológicas**

**Internet IPMA**

**Caderno de Atividades Geonotas 18 · Ficha 18**

**p. 101**

Sugestão de consulta do site do IPMA, para distinguir o clima do estado do tempo.

Na **Licença digital** são disponibilizadas aplicações para o aluno utilizar novas formas de cálculo de distâncias reais, utilizando as TIC.

Incentivo à utilização de outras fontes de informação geográfica

## → Projeto

Projeto para aplicação das aprendizagens essenciais do Tema 1, utilizando aplicações interativas de base geográfica.

**Projeto**

# O mundo na minha mão

Consegues pensar a tua vida sem internet e sem telemóvel? Em que situações os utilizas? Já pensaste nas possibilidades que te oferecem de conhecer o nosso mundo e contribuir para que seja melhor?

**Importância das tecnologias da comunicação e informação (TIC)**

As TIC podem ser usadas para:

- acesso a informação de todo o mundo;
- acesso a bens e serviços sem sair de casa;
- itinerários gerados e orientados por GPS;
- intercâmbio global: ciência, arte, desporto;
- solidariedade sem fronteiras;
- menos poluição: teletrabalho, vídeo-aulas;
- e muitas, muitas outras possibilidades.

**Tudo depende de ti!**

**Usa os meios digitais com responsabilidade**

- Na escola, respeita o Estatuto do Aluno: usa o telemóvel apenas para trabalhar e com autorização do(a) professor(a);
- Em casa, dá prioridade à família, não deixes o telemóvel mandar em ti;
- Por ti, não deixes que o telemóvel te impeça de cumprir as tarefas e de brincar e conviver com os amigos.

**Protege-te e mantém-te em segurança**

- Nunca dês informações pessoais (nome, morada, horários, etc.);
- Pedir ajuda se recebers ameaças ou insultos, mesmo que pareça ser só a brincar;
- Nunca aceites conversas e muito menos convites de desconhecidos, ainda que digam ser da tua idade. E se isso acontecer, avisa os teus pais.

**PROFESSOR**  
Dossiê do Professor  
Guião de trabalho do projeto

### 1 Vais precisar

- Um **smartphone** (telemóvel inteligente), ligado à internet.
- Um **motor de busca** (Google Chrome, por exemplo).
- Duas aplicações gratuitas: **Google Maps** e **Map Creator** (Here WeGo).
- Muita **vontade de aprender**.
- Muita **responsabilidade**.

### 2 Forma um grupo de trabalho

### 3 Começa este desafio!

#### 1.ª etapa: Compromisso

- Todos os elementos do grupo colocam o telemóvel em cima da mesa e cada um diz, em voz baixa:

"Comprometo-me a usar o smartphone só quando o(a) professor indicar e apenas para realizar as tarefas do projeto **O mundo na minha mão** e prometo empenhar-me no sucesso do meu grupo de trabalho."

#### 2.ª etapa: Observa e partilha paisagens no Google Maps

1. Cada elemento do grupo procura uma fotografia de um lugar do mundo.
2. No grupo, caracterizam as quatro paisagens.
3. A caminho da escola, fotografam um aspeto da paisagem que escolheram.
4. Insiram a vossa fotografia no Google Maps.

#### 3.ª etapa: Avaliação

1. Usando o Google Maps, as organizações das organizações a proteger.
2. Descobrir a proteção.



## CIDADANIA E DESENVOLVIMENTO

Atividades que promovem a pesquisa, a reflexão e a participação. Inclui **guião de trabalho** no **Dossiê do Professor**.

pp. 128/129

**CIDADANIA E DESENVOLVIMENTO**

**Se o clima mudar...**

**OBSERVA**

**Risco de extinção**

As tartarugas marinhas em Cabo Verde não estão a adaptar-se às alterações climáticas, resultando no nascimento de cada vez menos machos, o que põe em risco a sua sobrevivência. A temperatura da areia onde as tartarugas marinhas depositam os ovos determina o sexo das crias, logo os locais mais quentes produzem mais fêmeas do que os locais mais frescos, pelo que o aumento global da temperatura pode causar o desaparecimento desta espécie, até 2100.

**Cidades submersas**

Até agora, o aumento esperado da temperatura global, em 2°C, até 2100. Mas a grande maioria dos estudos e projeções de 2086/2087 aponta para um aumento de 3°C. Se tal se verificar, os glaciares polares e de montanha diminuirão, fazendo subir as águas do mar. Então, decenas de cidades ficarão completamente submersas, deslocando cerca de 275 milhões de pessoas.

**PROFESSOR**

**Soluções**

1. Leia o texto e observe as imagens que mostram o aumento da temperatura global.
2. Localize no mapa as cidades submersas.
3. As tartarugas marinhas nascem machos ou fêmeas dependendo da temperatura da areia onde depositam os ovos. O aumento da temperatura da areia pode alterar o sexo das crias.
4. As tartarugas marinhas não estão a adaptar-se às alterações climáticas, resultando no nascimento de cada vez menos machos, o que põe em risco a sua sobrevivência.

**1. Identifica**, nos Docs 1 e 2, dois efeitos do aumento da temperatura global.

**2. Descobre** o que tem em comum a localização das cidades indicadas no gráfico.

**3. Sugere** um efeito das alterações climáticas para:

- a espécie de tartaruga que nidifica em Cabo Verde;
- a população e os biomas das áreas que ficarem submersas.

**4. Descobre**, em **Adaptar-se**, as principais causas e efeitos do aquecimento global.

**o que posso fazer?**

**Mitigação das alterações climáticas**

**PROFESSOR**

**Reflete**

1. Em grupo, **analisa** o Doc. 3.
2. **Indica** como evoluirá a emissão de gases responsáveis pelo aquecimento global:
  - até 2020: ... a partir desse ano.
3. **Sugere** uma medida para a redução das emissões na União Europeia.
4. **Explica**, com base na imagem, a redução das emissões prevista entre 2020 e 2200.

**Participa**

1. **Elabora**, em grupo, uma lista de cinco atitudes que podes adotar, em casa e na escola, para ajudar a reduzir as emissões de gases que provocam o aquecimento da atmosfera.
2. **Seleciona**, em **Adaptar-se**, um programa de prevenção das mudanças climáticas para as escolas do ensino básico e elabora um projeto de participação da turma. Se a candidatura for aceite, **participa ativamente** e **divulga o projeto** na escola.

**PROFESSOR**

**Perfil dos Alunos**

Áreas de Competência: A.B.C.D.E.F.G.H.I.

Competências: Comunicação, Matemática, Ciências, Humanidades, Artes, Tecnologias da Informação e Comunicação, Cidadania e Desenvolvimento.

Competências específicas: Comunicação oral, Comunicação escrita, Matemática, Ciências, Humanidades, Artes, Tecnologias da Informação e Comunicação, Cidadania e Desenvolvimento.

Guiões para cada etapa do projeto no **Dossiê do Professor**.

## TRABALHO DE CAMPO

Com **guião** para apoiar os alunos em todas as etapas.

pp. 166/167

**TRABALHO DE CAMPO**

**PREPARAÇÃO**

1. **Consulta** o site da Agência Portuguesa do Ambiente, segundo as indicações.

2. **Abre** Parte 2 - Caracterização e diagnóstico.

2.1. **Recolhe** informações sobre:

- a. Dimensão da bacia (km²);
- b. Rio principal: localização da nascente, principais afluentes e localização da foz;
- c. Barragens construídas;
- d. Outras infraestruturas importantes.

2.2. **Copia** o mapa da bacia hidrográfica e faz uma ampliação.

2.3. **Assinala**, no mapa, todos os elementos das alturas anteriores e faz uma legenda.

2.4. **Sublinha**, no mapa, o curso de água que passa mais próximo da tua escola.

2.5. **Define**, no mapa, o percurso da saída de campo, ao longo do curso de água.

3. **Recolhe** a seguinte informação, para recolheres, toda a informação importante:

| MATERIAL                                          | RECOLHA DE INFORMAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Caderno, lápis e massa de modelar                 | • informações recolhidas por observação direta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• estado da paisagem;</li> <li>• sensações de frio, calor, cheiros, ruído, humidade, vento, ou outros e os locais onde ocorrem; no caderno e no mapa;</li> <li>• outros acontecimentos relevantes e os locais onde os observaste.</li> </ul> Nota: assinala, no mapa, todas as ocorrências observadas.          |
| Máquina fotográfica                               | • aspetos significativos da paisagem em que se insere o curso de água, que evidenciem as características do relevo (vales, vertentes, declives);                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Três pequenos frascos/caixas com tampa e etiqueta | • locais em que a água apresente características especiais: <ul style="list-style-type: none"> <li>• fontes ou outros animais do ecossistema de cursos de água;</li> <li>• rios, afluentes ou outros pontos de água;</li> <li>• infraestruturas (barragem, ponte, edifícios, etc.) no curso de água ou nas suas margens.</li> </ul> Nota: escreve, na etiqueta, o local onde cada amostra é recolhida. |
| Um saco de lixo                                   | • o lixo que fôr encontrado; <ul style="list-style-type: none"> <li>• objetos de plástico ou outros que tenham sido deixados no local e não constituam perigo para ti.</li> </ul> Nota: assinala, no mapa, todas as situações de poluição que observares.                                                                                                                                              |

2. Com toda a informação e materiais que recolheste:

1. **Analisa** as anotações e fotografias e regista as conclusões sobre:
  - relevo, vale e espaço envolvente;
  - estado ambiental do curso de água;
  - formas de ocupação e intervenção humana no leito e nas margens;
  - lixo ao longo do percurso.
2. **Elabora** cartazes e organiza uma exposição na escola.
3. **Realiza** uma apresentação em suporte informático e, se for caso disso, envia para a Câmara Municipal alertando para situações problemáticas que tens encontrado.

**PROFESSOR**

**Dossiê do Professor**

Guião de trabalho de campo

**CONCRETIZAÇÃO**

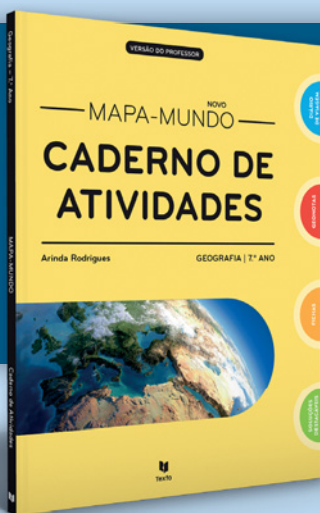
3. **Leva** o seguinte material, para recolheres, toda a informação importante:

**PROFESSOR**

**Dossiê do Professor**

Guião de trabalho de campo

Promove a **autonomia** dos alunos



## Caderno de Atividades organizado em:

- **Diário de Viagem**
- **Geonotas** – 39 fichas de acompanhamento de aula e tarefas que facilitam a compreensão e a síntese
- **Fichas** – 39 fichas para consolidação das aprendizagens
- **Soluções destacáveis** de todos os exercícios

## DIÁRIO DE VIAGEM

10 fichas de itinerário, para apoiar a unidade inicial do Manual – A grande viagem.





## GEONOTAS

Fichas de acompanhamento da aula que:

- 1 Promovem a **concentração** na aula.
- 2 Permitem que o aluno faça os seus próprios **resumos**.
- 3 Apresentam tarefas que facilitam a compreensão do conteúdo.

pp. 12/13



### GEONOTAS 14 A latitude

Nome: \_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_\_\_ 7.º \_\_\_\_\_ Aula(s) n.º: \_\_\_\_\_

acompanha o aula Manual págs. 75 e 77

1. O equador é o círculo usado como referência para determinar a coordenada geográfica **latitude**.  
A latitude é a distância angular entre o equador e o paralelo do lugar.
2. Como o equador faz um ângulo reto (90°) com o eixo da Terra:  
• o valor mínimo da latitude é de 0°, no equador;  
• o seu valor máximo é de 90°, nos polos.
3. Como o equador divide a Terra em dois hemisférios (metade da esfera terrestre), a latitude pode medir-se para:  
• norte do equador – latitude norte, variando de 0° a 90° N (polo norte);  
• sul do equador – latitude sul, variando de 0° a 90° S (polo sul).
4. Para determinar a latitude de um lugar:  
1.º Identificar o paralelo do lugar.  
2.º Seguir o paralelo para encontrar o valor da sua latitude.  
3.º Verificar qual o hemisfério, norte ou sul, em que o lugar se localiza.  
4.º Indicar a latitude:  
Lugar A: 60° N   s. nt. l. d. :  
l. g. r. v. l. r.

A latitude dos restantes lugares marcados no globo é:  
• 45° N   0° N   10° N   0°   10° S   20° S

5. No mapa, faz-se da mesma forma:

p. 55

**Melhoria de resultados**, por promover a **atenção** nas aulas e pelo **resumo da matéria** que resulta do seu preenchimento.

## FICHAS

Fichas de consolidação das aprendizagens, com indicação da página do Manual a consultar. Podem ser realizadas no final da aula ou como trabalho autónomo.

**Fichas destacáveis**, constituem mais um instrumento de avaliação e de autoavaliação.

### FICHA 14 A latitude

Manual págs. 75 e 77

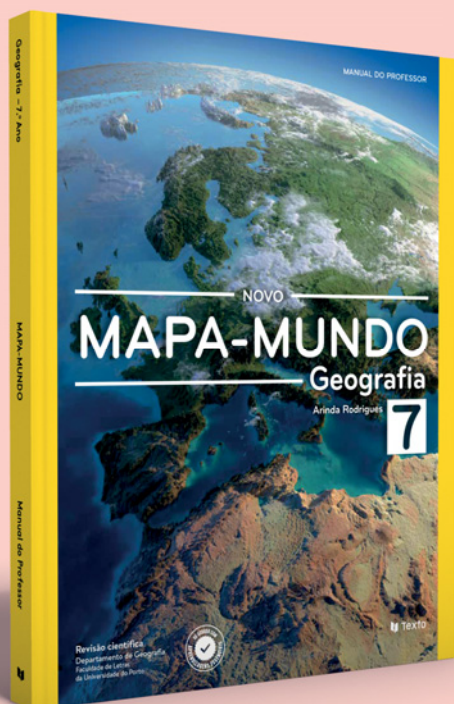
PROFESSOR Soluções

1. **Completa** as informações acerca da latitude.  
A latitude é uma distância angular...  
a. medida em \_\_\_\_\_;  
b. cujo ponto de referência é o \_\_\_\_\_;  
c. com um valor mínimo de \_\_\_\_\_;  
d. e um valor máximo de \_\_\_\_\_;  
e. que pode ser medida para \_\_\_\_\_;  
f. cujos lugares com valores máximos se situam \_\_\_\_\_.
2. **Observa** o globo.  
2.1 Marca o equador a vermelho.  
2.2 Indica o valor da latitude de cada um dos lugares assinalados no globo.  
A \_\_\_\_\_  
B \_\_\_\_\_  
C \_\_\_\_\_  
D \_\_\_\_\_  
E \_\_\_\_\_
3. **Observa** o mapa.  
3.1 Indica a latitude dos lugares assinalados.  
A \_\_\_\_\_ B \_\_\_\_\_ C \_\_\_\_\_ D \_\_\_\_\_ E \_\_\_\_\_

p. 56

auladigital  
Soluções  
in loco para  
projetar



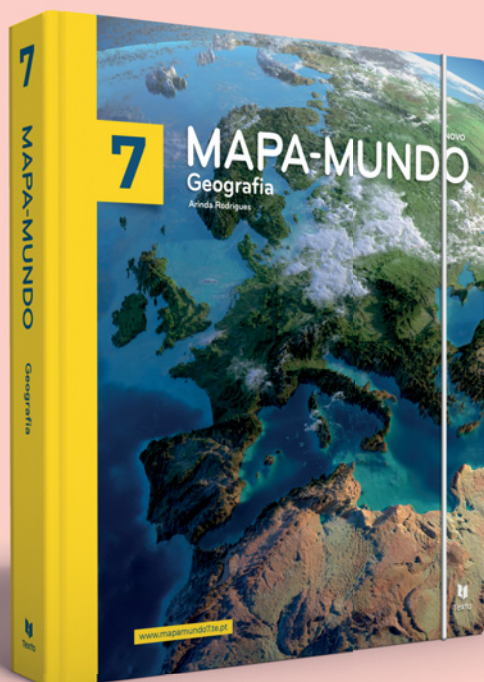


## Manual do Professor

### Banda do Professor com:

- Soluções das atividades (que também são projetáveis)
- Sugestões de interdisciplinaridade, identificação dos domínios de C&D e áreas de competência do Perfil dos Alunos
- Remissão para os materiais do Dossiê do Professor
- Identificação dos recursos digitais

Inclui **desdobrável** com indicação das Aprendizagens Essenciais desenvolvidas ao longo do Manual, assim como das estratégias de ação a desenvolver e a cultura geográfica promovida com as atividades.



Totalmente editável em Word®

## Dossiê do Professor

### Planificações e planos de aula por domínios de aprendizagem

- Regime semestral, regime trimestral e com diferentes cargas horárias semanais

### Recursos de apoio à aprendizagem autónoma e colaborativa

- Fichas de trabalho autónomo
- Guiões de trabalho de grupo
- Guiões de trabalho de projeto (inclui projetos DAC)

### Recursos de recolha e informação sobre a aprendizagem

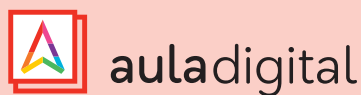
- Grelhas de registo de avaliação na sala de aula
- Guiões de estudo para as fichas de avaliação escrita individual
- Fichas de avaliação escrita individual (versões A, B) por trimestre e por semestre
- Índice das grelhas de registo de cotações em Excel®, por domínios de aprendizagem e rubricas

### Ensino digital

- Ensino digital
- Roteiro Aula Digital
- Guião de recursos multimédia

### Soluções de todas as atividades





Recursos digitais para **todos os conteúdos**, eficazes para utilização na sala de aula e para o estudo autónomo do aluno.



**APP Smart**, vídeos e quizzes rápidos com explicação imediata e avaliação do progresso.  
**Para estudar em qualquer lugar!**



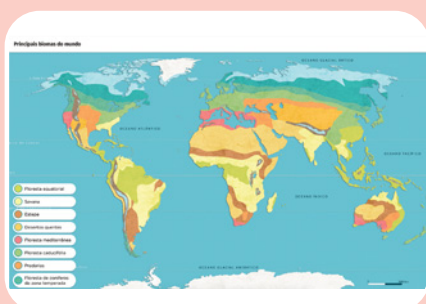
**Animações explicativas**



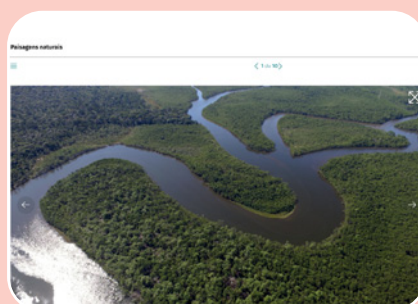
**Atividades interativas**



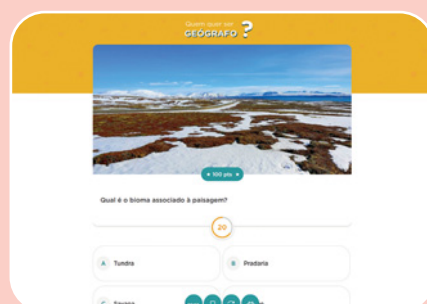
**PowerPoint®** para apresentação ou revisão de conteúdos



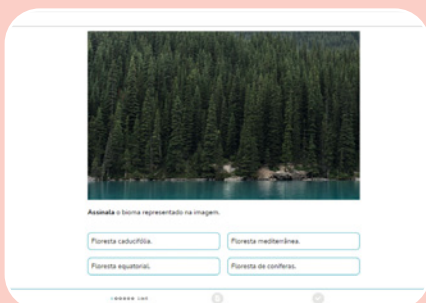
**Mapas interativos**



**Galeria de imagens**



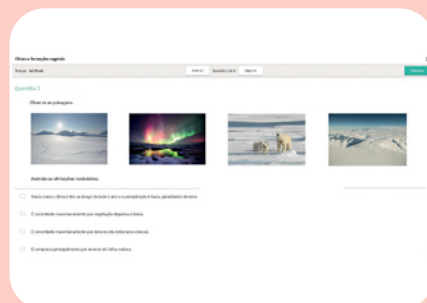
**Jogo** "Quem quer ser geógrafo?"



**Quizzes**



**Kahoot®**



**Testes interativos** (para o aluno e exclusivos do professor com soluções projetáveis de todos os exercícios)

# O Mapa-mundo orienta o aluno na sua aprendizagem

Permite adquirir as Aprendizagens Essenciais e, em simultâneo, desenvolver diferentes áreas de competências do Perfil dos Alunos.



## Perfil dos Alunos

Entre outras...

- Desenvolvimento da capacidade de aprender
- Cidadão livre, autónomo, responsável
- Saber científico, técnico e tecnológico



## Interdisciplinaridade

- Remissões exclusivas do Professor na **banda lateral**
- **Propostas que recorrem às TIC**
- Projetos no final de cada tema, com guião de implementação



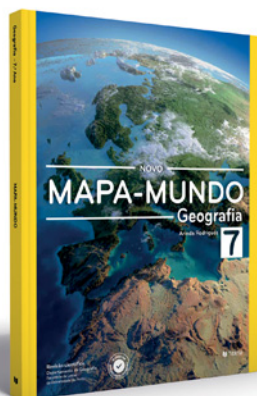
## Cidadania

É integrada nas **atividades** propostas ao longo do Manual e em concreto, na rubrica **CIDADANIA E DESENVOLVIMENTO**, com atividades que promovem a pesquisa, a reflexão e a participação.



## Inclusão

- Tipologia de questões de resposta direta e fechada e outras mais desafiantes, o que permite um **trabalho diferenciado**, adequado aos **diferentes ritmos de aprendizagem** dos alunos
- **Fichas de acompanhamento da aula**, que apoiam o aluno no resumo e consolidação dos conteúdos
- **Fichas de avaliação escrita, versão A, B**, no Dossiê do Professor



auladigital

## Conteúdos digitais

Vasto conjunto de recursos digitais, em articulação com o Manual, que contribuem para o desenvolvimento de **competências digitais**: Animações, Mapas interativos, Apresentações, Quizzes, Kahoots, etc.

Saiba mais



[www.mapamundo7.te.pt](http://www.mapamundo7.te.pt)

  
Texto

  
www.leyaeducacao.com