

Geografar

CADERNO DE ATIVIDADES e avaliação contínua

NOVIDADE
AVALIO O MEU SUCESSO
Testes para monitorizar
a aprendizagem

GEOGRAFIA 9.º ano

Joana Fernandes e Maria João Matos

Consultor científico: Raul Castelão



Gegrafar

CADERNO DE ATIVIDADES
e avaliação contínua

GEOGRAFIA **9.º ano**

Caderno de Atividades e Avaliação Contínua

O presente caderno tem como objetivo principal proporcionar meios que permitam aos alunos melhorar os seus processos de aprendizagem, com vista à obtenção de sucesso educativo na sua avaliação formativa e sumativa (provas e exames).

Esta proposta de caderno surge na sequência de investigações realizadas nas escolas e como resposta às necessidades sentidas por professores e alunos relativamente ao desenvolvimento dos respetivos processos de ensino e aprendizagem.

O Caderno de Avaliação Contínua da Santillana disponibiliza conjuntos de atividades orientadas para as **avaliações formativa e sumativa**. As atividades apresentadas são de tipologias muito diversificadas e contemplam, designadamente, as **tipologias indicadas pelo IAVE** para a realização de testes intermédios e exames nacionais (escolha múltipla, associação, verdadeiro/falso, ...).

Podem encontrar-se neste caderno **fichas de trabalho**, que ajudam a explorar os conteúdos programáticos e a esclarecer dúvidas, e **fichas de avaliação do sucesso individual**, que permitem a autoavaliação e a monitorização do estado das aprendizagens.

Organização do Caderno de Atividades e Avaliação Contínua

- **Fichas de trabalho** — Numeradas e com um título, fazem o acompanhamento da aprendizagem aula a aula ou tema a tema, de acordo com a Planificação Anual proposta pela Santillana. Apresentam remissões para as páginas do manual nas quais o conteúdo trabalhado se apresenta desenvolvido;
- **Avalio o meu sucesso** — 6 fichas de avaliação e uma ficha global para serem realizadas como preparação para os testes. Apresentam propostas de cotação por exercício e respetiva resolução, para que o aluno se possa autoavaliar. Se, depois da autoavaliação, o aluno tiver dúvidas relativamente aos conteúdos avaliados em cada exercício, são-lhe indicadas as páginas do manual que deve voltar a estudar;
- **Resoluções das fichas de «Avalio o meu sucesso»**, com sinalização dos aspetos indispensáveis à elaboração da resposta e remissão para as páginas do manual que ajudam o aluno a esclarecer eventuais dúvidas e a estudar mais.

Quantidade de atividades presentes no Caderno de Atividades e Avaliação Contínua em função da sua tipologia

TIPOLOGIA DE ATIVIDADES	Unidade 1 Fichas 1, 2, 3, 4	Unidade 2 Fichas 5, 6	Unidade 3 Ficha 7	Unidade 4 Fichas 8, 9, 10, 11	Unidade 5 Fichas 12, 13, 14, 15, 16, 17	Unidade 6 Ficha 18
Escolha múltipla	10	-	9	6	14	-
Ordenação	1	-	-	-	-	-
Associação	1	2	3	5	1	2
Completamento	3	5	-	3	2	-
Resposta curta	19	8	11	21	36	15
Resposta Restrita	25	8	8	18	17	8
Resposta extensa	12	13	7	7	18	9
Elaborar gráficos	2	1	-	-	-	-

I

CONTRASTES DE DESENVOLVIMENTO

Unidade 1 PAÍSES COM DIFERENTES GRAUS DE DESENVOLVIMENTO

FICHA DE TRABALHO N.º	1	CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO	4
FICHA DE TRABALHO N.º	2	INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO	7
FICHA DE TRABALHO N.º	3	DISTRIBUIÇÃO DOS INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO	8
FICHA DE TRABALHO N.º	4	O IDH EM PORTUGAL	13
AVALIO O MEU SUCESSO	1		15

Unidade 2 INTERDEPENDÊNCIA ENTRE ESPAÇOS COM DIFERENTES NÍVEIS DE DESENVOLVIMENTO

FICHA DE TRABALHO N.º	5	OBSTÁCULOS AO DESENVOLVIMENTO	19
FICHA DE TRABALHO N.º	6	ESTRUTURA DO COMÉRCIO MUNDIAL	21
AVALIO O MEU SUCESSO	2		24

Unidade 3 SOLUÇÕES PARA ATENUAR OS CONTRASTES DE DESENVOLVIMENTO

FICHA DE TRABALHO N.º	7	A AJUDA AO DESENVOLVIMENTO	28
AVALIO O MEU SUCESSO	3		32

II

RISCOS, AMBIENTE E SOCIEDADE

Unidade 4 RISCOS NATURAIS

FICHA DE TRABALHO N.º	8	O ÍNDICE DE RISCO	36
FICHA DE TRABALHO N.º	9	RISCOS CLIMÁTICOS: FURACÕES, TORNADOS E SECAS	38
FICHA DE TRABALHO N.º	10	RISCOS CLIMÁTICOS: ONDAS DE CALOR E VAGAS DE FRIO	41
FICHA DE TRABALHO N.º	11	RISCOS GEOMORFOLÓGICOS	44
AVALIO O MEU SUCESSO	4		46

Unidade 5 RISCOS MISTOS

FICHA DE TRABALHO N.º	12	A ATMOSFERA	50
FICHA DE TRABALHO N.º	13	POLUIÇÃO DA ATMOSFERA	52
FICHA DE TRABALHO N.º	14	O EFEITO DE ESTUFA	55
FICHA DE TRABALHO N.º	15	A HIDROSFERA	58
FICHA DE TRABALHO N.º	16	DEGRADAÇÃO DO SOLO E DESERTIFICAÇÃO	61
FICHA DE TRABALHO N.º	17	A IMPORTÂNCIA DA FLORESTA	63
AVALIO O MEU SUCESSO	5		65

Unidade 6 PROTEÇÃO, CONTROLO E GESTÃO AMBIENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

FICHA DE TRABALHO N.º	18	O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	69
AVALIO O MEU SUCESSO	6		74
AVALIO O MEU SUCESSO	7	(FICHA GLOBAL)	78
RESOLUÇÕES DE «AVALIO O MEU SUCESSO»			83

CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO

1. Lê a frase: «Enquanto no crescimento económico se satisfaz as necessidades de apenas uma maioria, no desenvolvimento procura-se que as necessidades de uma sociedade sejam plenamente satisfeitas.» (DESCRITOR 1.2)

1.1 Estabelece a diferença entre crescimento e desenvolvimento económico.

O crescimento económico consiste no aumento dos níveis de produção e acumulação da riqueza de um país avaliados através do rendimento per capita e de outros indicadores exclusivamente económicos, enquanto o desenvolvimento é o estado evoluído de uma determinada sociedade e economia segundo várias vertentes, como são o crescimento económico, o bem-estar e a qualidade de vida das populações, as alterações sócio culturais e a modernização tecnológica.

2. A forma de medir o crescimento é através de indicadores económicos. Identifica os indicadores definidos. (DESCRITOR 1.1)

A. PIB (Produto Interno Bruto) — É a soma de todos os bens e serviços produzidos num país por qualquer empresa, seja nacional ou não. Se dividirmos este valor pelo número de habitantes obtemos o PIB per capita.

B. PNB (Produto Nacional Bruto) — É a soma de todos os bens e serviços produzidos pelas empresas nacionais onde quer que elas se encontrem. Se dividirmos este valor pelo número de habitantes, temos o PNB per capita.

3. Lê a frase: «A relação entre o crescimento económico e o nível de vida da população nem sempre é linear.»

3.1 Explica qual a importância de se medir o grau de desenvolvimento dos diferentes países. (DESCRITOR 1.2)

É importante medir o grau de desenvolvimento dos diferentes países para avaliar o nível de vida das populações e a sua qualidade de vida. Durante muito tempo utilizou-se o PIB para fazer essa avaliação, embora a riqueza de um país nem sempre se traduza na qualidade de vida e bem-estar das populações.

3.2 Identifica, na lista que se segue, os diferentes tipos de indicadores de desenvolvimento. Usa as siglas seguintes: ID — Indicador Demográfico; IS — Indicador Social; IC — Indicador Cultural; IE — Indicador Económico; IA — Indicador Ambiental. (DESCRITOR 1.3)

IS Taxa de analfabetismo

ID Esperança média de vida

IC Número de jornais vendidos

IS Taxa de desemprego

IS Trabalho infantil

IS Número de habitantes por médico

IE PIB per capita

IC Número de entradas no cinema

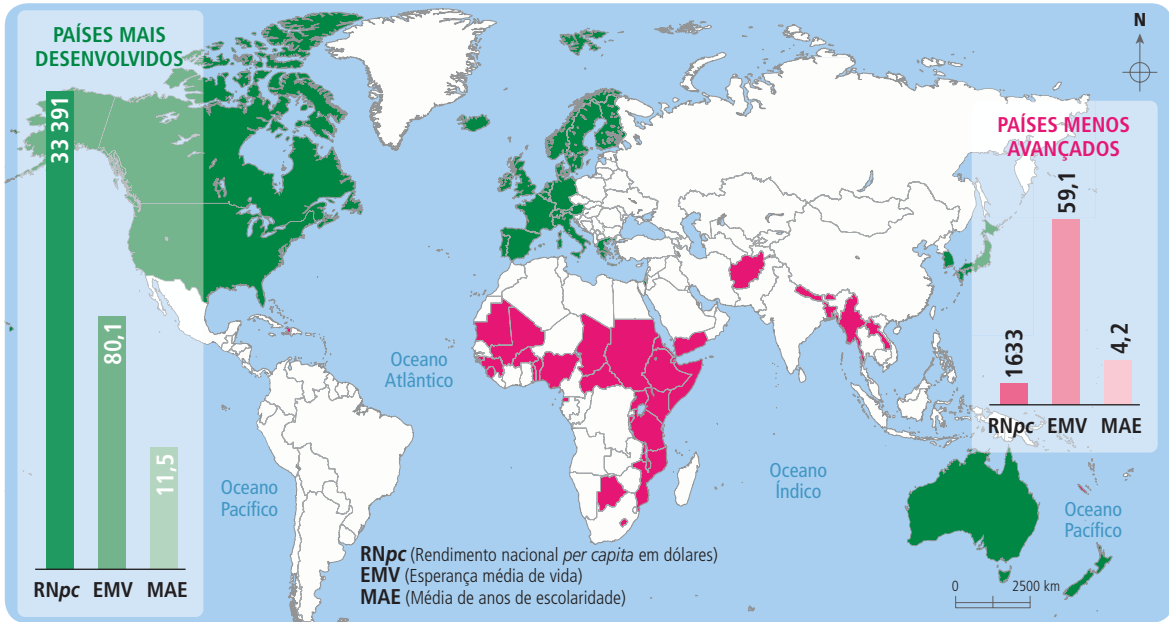
IA Emissões de CO₂ para a atmosfera

IS Número de pessoas que gozam férias

IE Salário mínimo

IA Percentagem de área desflorestada

4. Observa o mapa. (DESCRITORES 1.4 E 1.5)



4.1 Identifica cinco países do grupo dos mais desenvolvidos, salientados no mapa.

- Canadá,
- EUA,
- França,
- Noruega
- e Austrália, por exemplo.

4.2 Identifica cinco países do grupo dos menos desenvolvidos, salientados no mapa.

- Sudão,
- Mauritânia,
- Somália,
- Iémen
- e Tailândia, por exemplo.

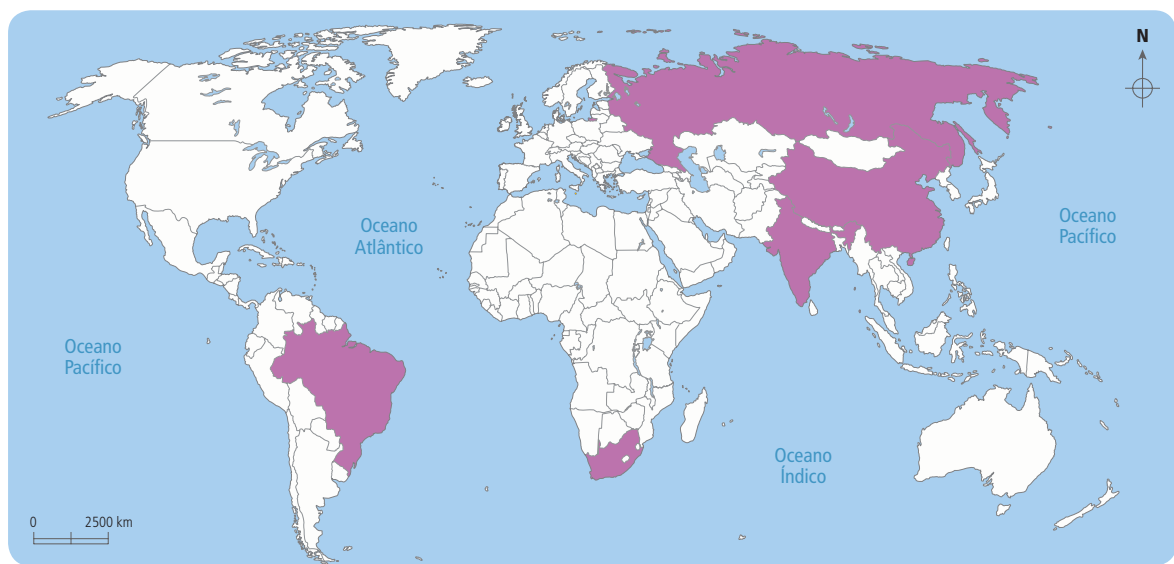
4.3 Compara a localização geográfica destes dois grandes grupos de países.

A maioria dos países mais desenvolvidos encontra-se no hemisfério norte enquanto os menos desenvolvidos se encontram no hemisfério sul, sobretudo em África.

4.4 A partir dos gráficos, estabelece as diferenças no grau de desenvolvimento destes países.

A partir do gráfico é possível afirmar que os países mais desenvolvidos além de apresentarem rendimentos muito mais elevados, têm uma EMV superior (80,1 anos e 59,1 anos, respetivamente), fruto das melhores condições de vida, e um nível de escolaridade superior (11,5 anos e 4,2 anos).

5. Observa o mapa. (DESCRIPTOR 1.6)



5.1 Identifica os países destacados no mapa. Brasil, Rússia, Índia, África do Sul e China.

5.2 Identifica a organização a que este mapa se refere.

Chama-se BRICS.

5.3 Comenta as principais características destes países.

São países de grandes dimensões, com muita população e com elevados rendimentos. Os países que compõem o BRICS têm um grande potencial a nível económico. O PIB destes países representa cerca de 1/5 da economia mundial.

6. Estabelece a correspondência entre a coluna A e a coluna B. (DESCRIPTOR 1.6)

Coluna A	Coluna B
A. OPEP	D 1. Estes países encontram-se maioritariamente no continente africano embora seja possível identificar alguns no continente asiático e sul-americano.
B. BRICS	C 2. Estes países situam-se no Sudeste Asiático e basearam o seu modelo industrial na exploração de mão de obra barata.
C. NPI	A 3. São os países exportadores de petróleo.
D. PMA	B 4. Fazem parte deste grupo: o Brasil, a Rússia, a Índia, a China e a África do Sul.
	D 5. Países menos avançados.
	B 6. Fazem parte dos países com economias emergentes.
	A 7. O objetivo é estabelecer uma política comum em relação ao petróleo — preços e quantidade explorada, por exemplo.
	A 8. Fazem parte países como o Catar, a Venezuela, a Arábia Saudita, o Kuwait, Angola e a Argélia.
	D 9. São os países mais pobres do Mundo.
	C 10. Conheceram um grande crescimento industrial no início dos anos 80 do século xx.

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO

1. Define IDH — Índice de Desenvolvimento Humano. (DESCRITOR 2.1)

O IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) é o indicador que serve para aferir o nível de desenvolvimento dos países e que, dada a complexidade deste conceito, resulta da combinação de três indicadores: a esperança média de vida; o rendimento nacional bruto per capita; a média de anos de escolaridade.

2. Das frases seguintes seleciona a opção mais correta. (DESCRITOR 2.1)

- 2.1 O indicador para medir o crescimento económico de um país é...

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> A. ... o IDH. | <input type="checkbox"/> C. ... a EMV. |
| <input checked="" type="checkbox"/> B. ... o PIB. | <input type="checkbox"/> D. ... o CN. |

- 2.2 O IDH é um indicador de...

- ☒ A. ... desenvolvimento.
☐ B. ... crescimento económico.
☐ C. ... crescimento demográfico.
☐ D. ... crescimento industrial.

- 2.3 Um país com um IDH de 0,9 é considerado um país de...

- ☒ A. ... muito elevado desenvolvimento.
☐ B. ... elevado desenvolvimento.
☐ C. ... médio desenvolvimento.
☐ D. ... baixo desenvolvimento.

- 2.4 Os indicadores que compõem o IDH são...

- ☐ A. ... a taxa de mortalidade infantil, o PIB e a taxa de escolaridade.
☐ B. ... a taxa de mortalidade, a taxa de natalidade e o PNB.
☒ C. ... a EMV, a média de anos de escolaridade e o RNB.
☐ D. ... o PIB, a taxa de alfabetização e a taxa de mortalidade infantil.

- 2.5 Os valores mais baixos de IDH registam-se...

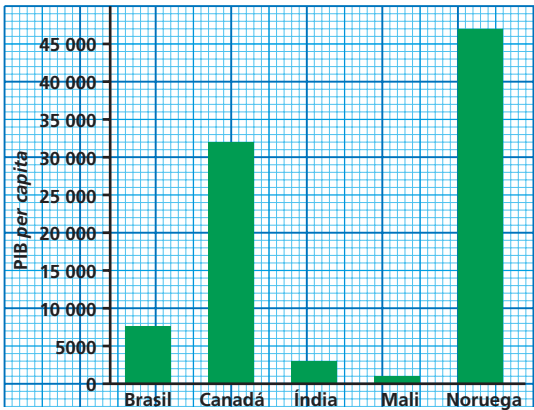
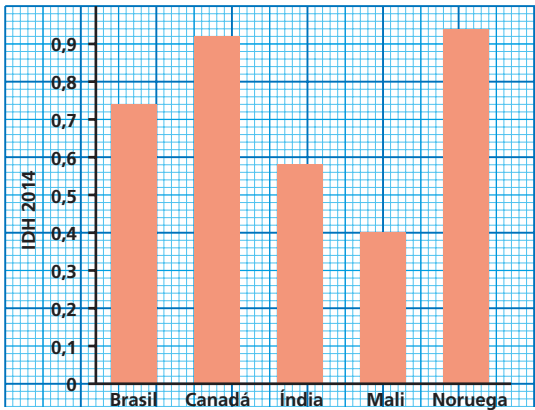
- ☐ A. ... na América do Norte.
☐ B. ... na Ásia.
☒ C. ... em África.
☐ D. ... na Europa.

DISTRIBUIÇÃO DOS INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO

1. Observa a tabela. (DESCRITOR 2.2)

INDICADOR	PAÍSES				
	Brasil	Canadá	Índia	Mali	Noruega
IDH 2014 (posição no ranking)	79.º	8.º	135.º	176.º	1.º
IDH 2014 (valor)	0,744	0,902	0,586	0,407	0,944
PIB per capita	10 278	35 716	3203	964	46 982
TMI	19,2	4,7	43,2	104,3	2,5
Taxa de alfabetização	90,3	100	62,8	31,1	100
População feminina com ensino secundário/superior	50,5	100	26,6	11,3	96
Taxa de obesidade nos adultos	18	26,2	1,9	4,9	18,5

1.1 Elabora dois gráficos de barras a partir dos dados do IDH e do PIB.



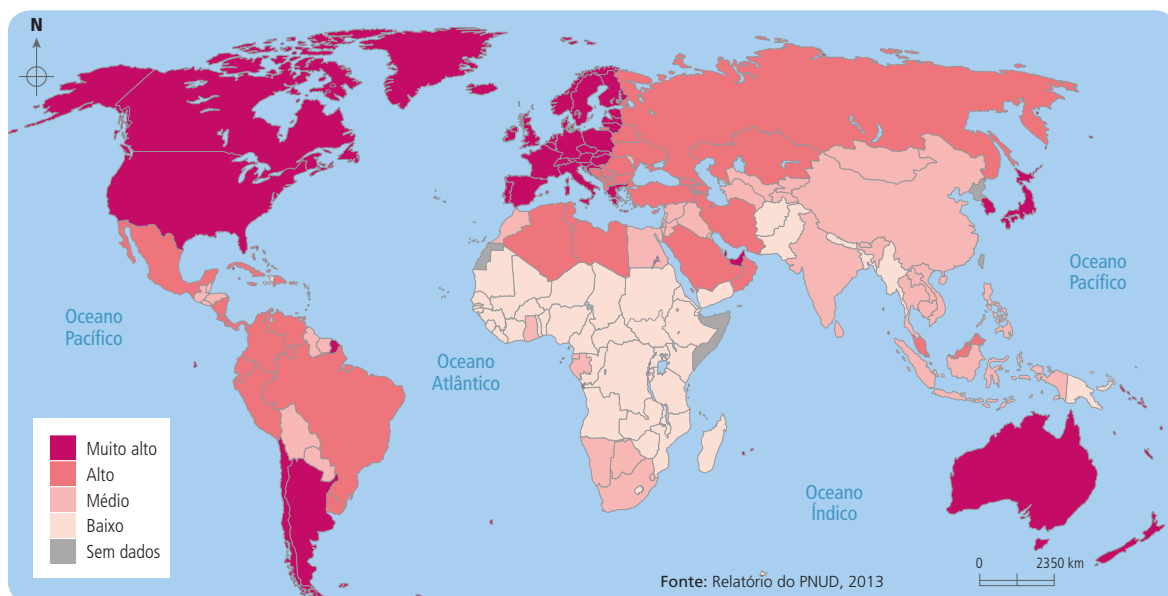
1.2 Completa as frases.

- A. O país com o valor mais elevado de PIB per capita é a Noruega, enquanto o país com o valor mais reduzido é o Mali.
- B. O país com o IDH mais elevado é a Noruega e com o mais baixo é o Mali.
- C. Os países onde se verificam as maiores disparidades em termos de Taxa de Escolaridade Feminina são a Índia e o Mali.
- D. Os países Canadá e Noruega inserem-se no grupo de países desenvolvidos, enquanto o país com menor desenvolvimento é o Mali.

1.3 Justifica a diferença verificada nos valores da média de anos de escolaridade destes países.

As diferenças existem porque nos países menos desenvolvidos não há escolaridade obrigatória
e é permitido o trabalho infantil, além de o acesso à educação não estar garantido por falta
de infraestruturas, escolas e professores.

2. Observa o mapa com a distribuição do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), em 2013. (DESCRIPTOR 2.2)



- 2.1 O continente que apresenta um maior número de países com IDH baixo é o...

- ☒ A. ... africano. ☐ C. ... europeu.
☐ B. ... americano. ☐ D. ... asiático.

- 2.2 O IDH, tal como é referido pelas Nações Unidas, mede os avanços alcançados por um país em três grandes domínios:

- ☐ A. a natalidade, a educação e os padrões de vida.
☐ B. a saúde, a educação e o modo de vida urbano.
☐ C. a natalidade, o analfabetismo e o modo de vida urbano.
☒ D. a saúde, a educação e os padrões de vida.

- 2.3 Portugal e o Kuwait encontravam-se, em 2013, respetivamente, no 43.º lugar e no 54.º lugar do *ranking* mundial do IDH. No entanto, o Kuwait tem quase o triplo do PIB por habitante de Portugal, porque é um grande exportador de:

- ☒ A. petróleo. ☐ C. algodão.
☐ B. diamantes. ☐ D. automóveis.

- 2.4 As migrações intracontinentais de natureza laboral, mesmo entre países com IDH semelhante, traduzem-se, em regra...

- ☐ A. ... na degradação das condições de vida dos migrantes e na degradação das condições de vida dos respetivos familiares que permanecem nos seus lares.
☐ B. ... na degradação das condições de vida dos migrantes e em melhorias das condições de vida dos respetivos familiares que permanecem nos seus lares.
☐ C. ... em melhorias das condições de vida dos migrantes e na degradação das condições de vida dos respetivos familiares que permanecem nos seus lares.
☒ D. ... em melhorias das condições de vida dos migrantes e em melhorias das condições de vida dos respetivos familiares que permanecem nos seus lares.

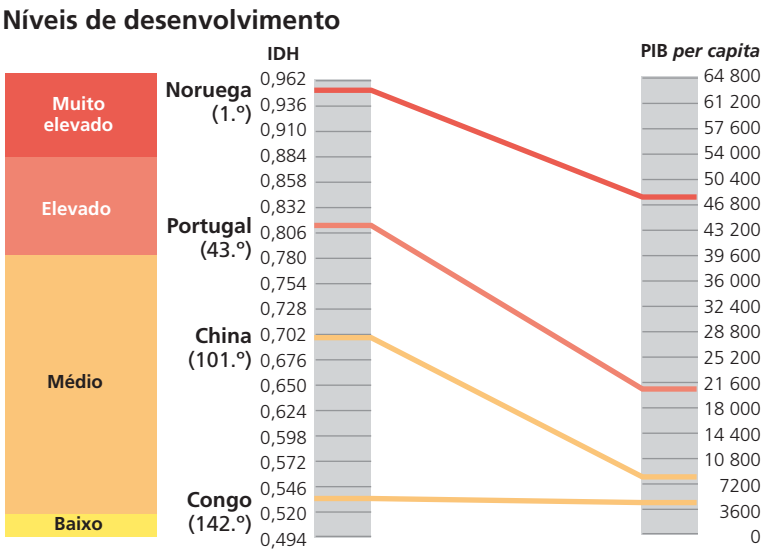
3. Observa o gráfico. (DESCRITOR 2.2)

3.1 Identifica os dois indicadores representados no gráfico.

PIB per capita e IDH
(Valor e posição).

3.2 Refere qual dos dois é mais correto para medir o desenvolvimento de um país.

O IDH.



Fonte: Human Development Report, 2011

3.3 Classifica o IDH de cada país representado no gráfico.

A Noruega pertence ao grupo de países com o IDH Muito elevado; Portugal pertence ao grupo de países com o IDH Elevado; A China pertence ao grupo de países com o IDH Médio; o Congo pertence ao grupo de países com o IDH Baixo.

3.4 Compara a situação dos diferentes países.

Estes países apresentam níveis de desenvolvimento completamente diferentes. Embora não haja uma relação direta entre a riqueza (PIB) e o nível de desenvolvimento (IDH) eles surgem hierarquizados da mesma forma nos dois indicadores. O Congo destaca-se pela sua posição mais baixa em ambos os indicadores.

4. Lê o texto sobre o Índice de Desenvolvimento Humano. (DESCRITOR 2.3)

Devo reconhecer que não via, no início, muito mérito no IDH em si, embora tivesse tido o privilégio de ajudar a idealizá-lo. Comecei por demonstrar o meu forte ceticismo ao criador do Relatório de Desenvolvimento Humano, Mahbub ul Haq, relativamente à tentativa de focalizar, num índice bruto desse tipo — apenas um número —, a realidade complexa do desenvolvimento e da privação humanos. Mas, após a primeira hesitação, Mahbub convenceu-se de que a hegemonia do PIB (índice demasiado utilizado e valorizado que ele queria suplantar) não seria quebrada por nenhum conjunto de tabelas. As pessoas olhariam para elas com respeito, disse ele, mas quando chegasse a hora de utilizar uma medida sucinta de desenvolvimento, recorreriam ao pouco atraente PIB, pois, apesar de bruto, era conveniente. Devo admitir que Mahbub entendeu isso muito bem. E estou muito contente por não termos conseguido desviá-lo da sua busca por uma medida crua. Mediante a utilização habilidosa do poder de atração do IDH, Mahbub conseguiu que os leitores se interessassem pela grande categoria de tabelas sistemáticas e pelas análises críticas pormenorizadas que fazem parte do Relatório de Desenvolvimento Humano.

AMARTYA SEN, Prémio Nobel da Economia em 1998, no prefácio do RDH de 1999 (adaptado).

4.1 Identifica as vantagens e desvantagens do IDH apresentadas no texto.

Desvantagens: focalizar, num índice bruto desse tipo — apenas um número —, a realidade complexa do desenvolvimento e da privação humanos.

Vantagens: tabelas sistemáticas e análises críticas detalhadas.

4.2 Comenta a nova forma de agrupar os países segundo o IDH.

A nova forma de agrupar os países tenta distribuí-los de forma equitativa pelos quatro grupos, ou seja, todos os grupos têm igual número de países.

4.3 Apresenta uma das grandes desvantagens desta nova forma de classificação dos países.

Esta nova forma de separar os países pelos quatro grupos de desenvolvimento pode ocultar situações de subdesenvolvimento e sobretudo o número de países nessas condições (há um número fixo de países por grupo).

4.4 Apresenta as diferentes formas de as ultrapassar.

A situação pode ser ultrapassada se forem analisados mais indicadores e for feita uma análise mais detalhada das situações dos países.

4.5 Pesquisa o tema do relatório anual do PNUD sobre o IDH para o ano de 2013.

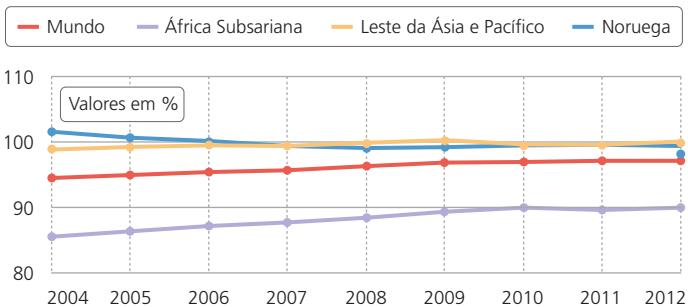
A Ascensão do Sul: Progresso Humano num Mundo Diversificado.

5. Observa o gráfico. **(DESCRITORES 2.4 A 2.6)**

5.1 Refere em que regiões se verificam as maiores disparidades em termos de educação entre rapazes e raparigas.

Na África Subsaariana.

Rácio de rapazes e raparigas no ensino primário e secundário



Fonte: Banco Mundial

5.2 Refere dois fatores que contribuam para as diferenças registadas a nível mundial.

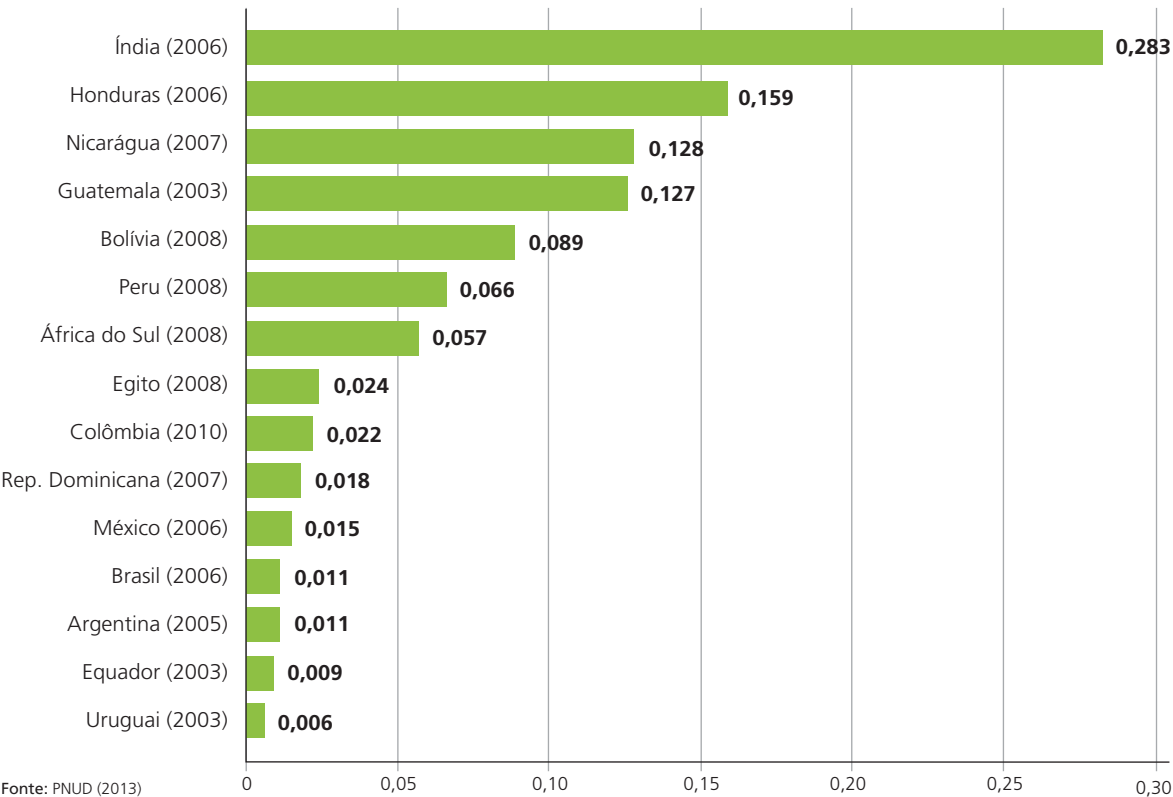
Nestes países além de não haver escolaridade obrigatória, o acesso à educação não é igual entre os dois sexos, as raparigas não têm igualdade de oportunidades.

5.3 Comenta o gráfico dando a tua opinião.

A resposta deve focar as diferenças evidenciadas no gráfico entre os dois géneros e as várias regiões.

6. Observa o gráfico que representa o índice de pobreza multidimensional em alguns países do Mundo. (DESCRITORES 2.4 A 2.6)

Índice de pobreza multidimensional (2013)



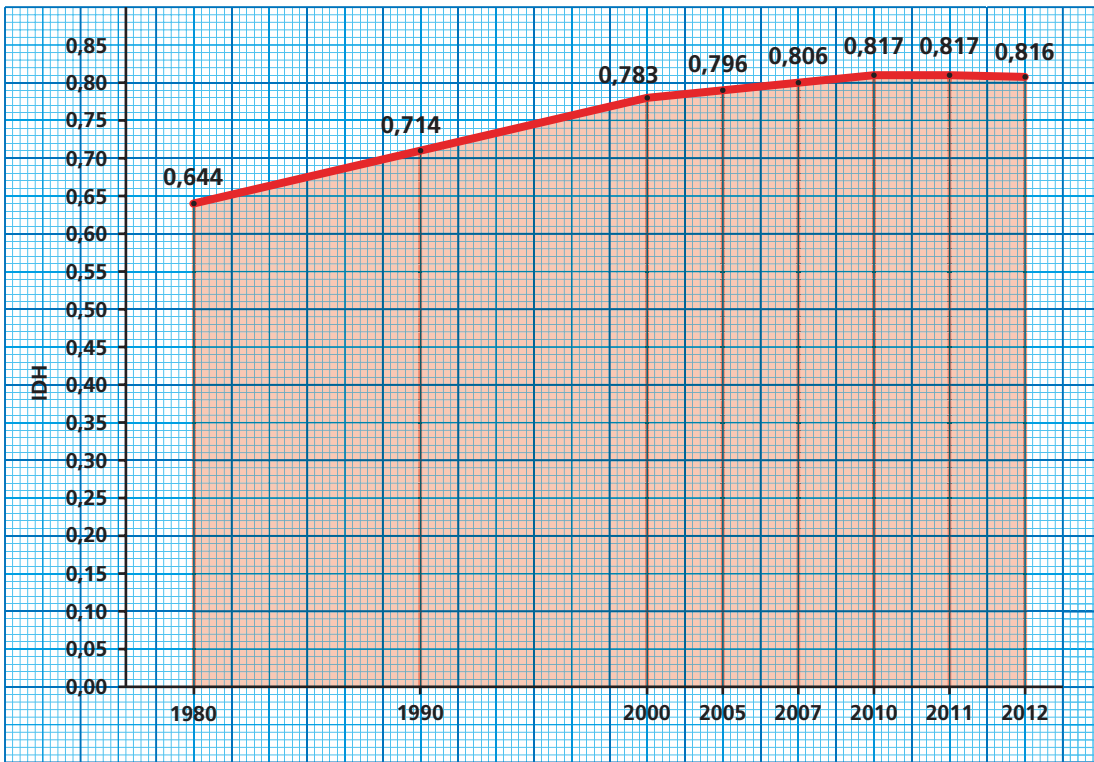
- 6.1 Refere as três dimensões que estão na base do cálculo do Índice de Pobreza Multidimensional.
- Saúde, educação e nível de vida.
- 6.2 Refere dois países (do gráfico) onde se verificam as maiores disparidades em termos de Índice de Pobreza Multidimensional.
- Índia e Honduras.
- 6.3 Refere dois países (do gráfico) onde se verificam as menores disparidades em termos de Índice de Pobreza Multidimensional.
- Uruguai e Equador.
- 6.4 Refere dois fatores que contribuam para as diferenças registadas a nível mundial.
- Os fatores são a desigualdade no acesso à saúde e educação, bem como o rendimento, que se traduzem em diferentes patamares de pobreza.
- 6.5 Compara a situação da Índia com a da Argentina.
- Enquanto na Índia se verificam as maiores disparidades a nível mundial com valor de 0,283, a Argentina tem dos valores mais baixos (0,011). Estes dados permitem constatar um diferente nível de desenvolvimento entre os países, nomeadamente no acesso à saúde e educação.

O IDH EM PORTUGAL

1. Observa os dados do quadro. (DESCRITOR 2.7)

IDH em Portugal (1980-2012)								
Anos	1980	1990	2000	2005	2007	2010	2011	2012
IDH	0,644	0,714	0,783	0,796	0,806	0,817	0,817	0,816

1.1 Elabora um gráfico com a evolução do IDH em Portugal.



1.2 Descreve a evolução do IDH em Portugal nos anos indicados nos dados.

O IDH em Portugal aumentou sempre desde 1980 até 2012 (passando de 0,644 para 0,816).

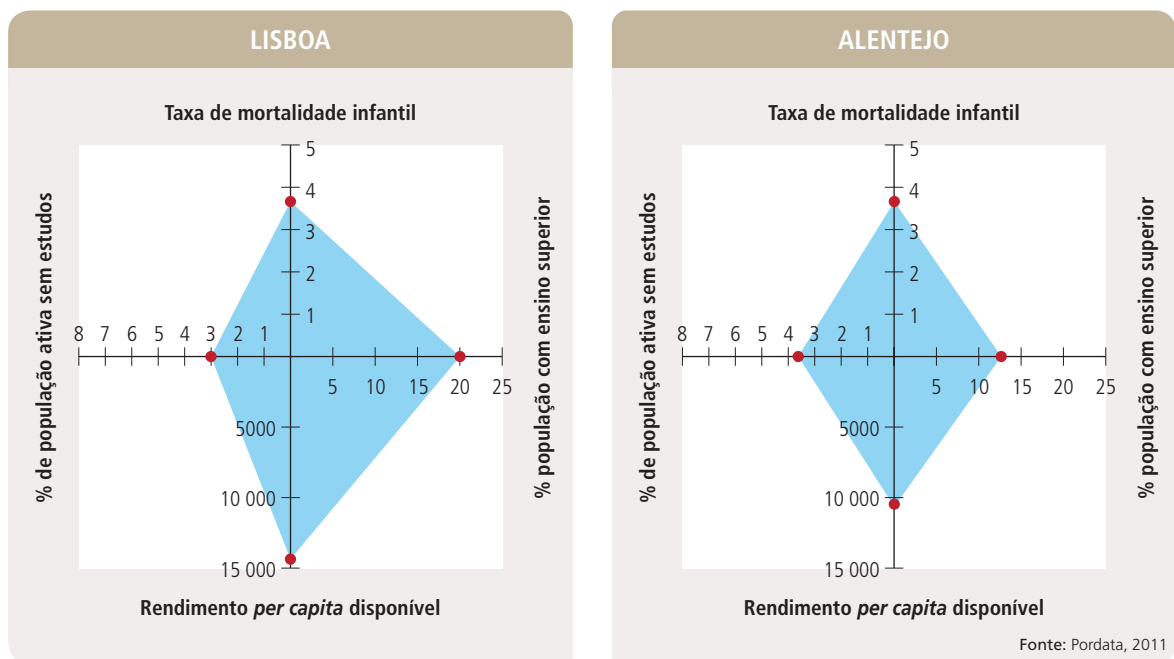
No entanto, entre 1980 e o ano 2000 a subida foi mais acentuada.

1.3 Faz um breve comentário a essa evolução.

A grande subida entre 1980 e 2000 deveu-se à entrada de Portugal na União Europeia e ao 25 de abril e consequente melhoria do nível de vida da população, que está relacionada com a maior longevidade da população e com a escolaridade obrigatória (melhoria do nível de instrução).

Uma tendência de estabilidade que se verifica nos últimos anos é explicada pela pouca variação em termos de rendimento que se regista em Portugal.

2. Observa os gráficos. (DESCRITOR 2.7)



2.1 Refere qual das duas regiões portuguesas tem maior valor de rendimento *per capita*.

A região de Lisboa.

2.2 Refere qual das duas regiões portuguesas tem menor valor de população ativa analfabeta.

A região de Lisboa.

2.3 Refere qual das duas regiões portuguesas tem maior valor de população com estudos no ensino superior.

A região de Lisboa.

2.4 Compara os valores de taxa de mortalidade infantil.

A taxa de mortalidade infantil é idêntica nas duas regiões.

2.5 Menciona a região que apresenta melhor situação em relação a todos os indicadores.

A região de Lisboa.

2.6 Compara o grau de desenvolvimento das duas regiões.

Em todos os indicadores do gráfico a região de Lisboa apresenta uma situação mais favorável, pelo que é claramente mais desenvolvida.

1. Observa a figura.



4

1.1 Descodifica as siglas PNB e PIB.

PNB é o Produto Nacional Bruto; o PIB é o Produto Interno Bruto.

5

1.2 Estabelece a diferença entre o PNB e o PIB.

Enquanto o PNB é a soma de todos os bens e serviços produzidos pelas empresas nacionais, onde quer que elas se encontrem, o PIB é a soma de todos os bens e serviços produzidos num país por qualquer empresa, seja nacional ou não.

5

1.3 Refere uma razão para estes indicadores não servirem para medir o desenvolvimento dos países.

Estes dois indicadores não servem para medir o desenvolvimento porque são indicadores apenas económicos e que não refletem o desenvolvimento social da população.

2. Observa o quadro.

Indicadores de desenvolvimento	Países			
	A	B	C	D
Esperança média de vida	79	72,7	48,6	74,7
Média de anos de escolaridade	11,4	7,7	2,3	6,1
Anos de escolaridade esperados	16,8	12,1	9,5	14,2
Rendimento Nacional Bruto <i>per capita</i>	33 518	4497	1042	52 793
Proteínas diárias <i>per capita</i> (em gramas)	109	66	45	115

5

2.1 Ordena os países, por ordem decrescente, segundo o seu grau de desenvolvimento.

A, D, B e C. No entanto, a posição dos países D e B pode ser discutível, dependendo dos argumentos apresentados.

4

2.2 Refere a região do Mundo onde existe uma maior probabilidade de se localizar o país C. O país C tem maior probabilidade de se localizar em África.

4

2.3 Refere a região do Mundo onde existe uma maior probabilidade de se localizar o país A.

O país A tem maior probabilidade de se localizar na Europa ou América do Norte.

4

2.4 Exemplifica com um país do Mundo os dados próximos de A, B, C e D.

A — Suécia; B — Portugal; C — Tanzânia; D — Catar.

2.5 Comenta qual dos países está mais próximo da situação portuguesa.

O país mais próximo da situação portuguesa é o B porque tem uma elevada esperança média de vida, a escolaridade obrigatória é de 12 anos, embora a real se situe em valores mais baixos devido ao grande abandono escolar, e o RNB é relativamente baixo (pouca riqueza).

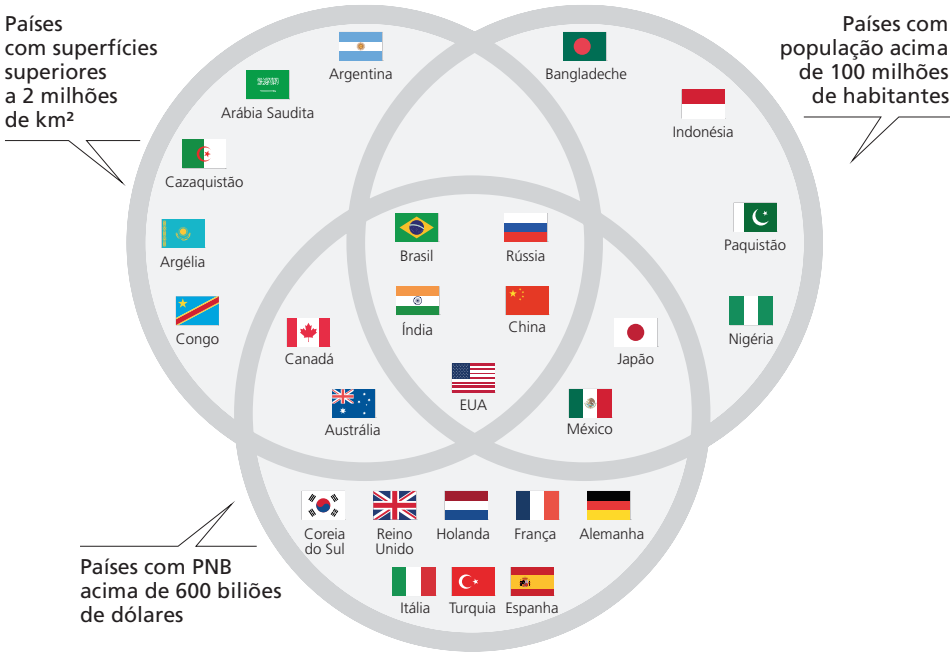
2.6 Refere que país do quadro poderá ser um produtor de petróleo.

O país produtor de petróleo é o D porque é o que apresenta um elevado RNB (devido à exportação de petróleo) mas com um nível de instrução reduzido.

3. Completa o quadro.

Países com diferentes níveis de desenvolvimento		
Grupos de países	Exemplo de país	Características
Países produtores de petróleo	Catar	Registam elevados valores de PNB per capita e, apesar de avanços em setores como a educação e a saúde, ainda apresentam grandes contrastes sociais.
NPI	Coreia do Sul	Países que registaram um forte crescimento devido ao seu setor industrial e às exportações.
BRICS	Brasil	Países de grande dimensão territorial e de população que apresentam importantes recursos.
Outros países emergentes	Rússia ou México	São países da América do Sul, da Ásia, mas também a Turquia, que registam significativos crescimentos económicos.
Países menos avançados	Mali	São os que apresentam os valores mais baixos de rendimento (riqueza).

4. Observa o esquema seguinte.



4.1 Indica a sigla pela qual é conhecida a maior parte dos países situados no centro do esquema. BRICS.

4

4.2 Refere o país que não se integra neste grupo. EUA.

4

4.3 Menciona o outro país que faz parte deste grupo de países e que não aparece representado no esquema. África do Sul.

5

4.4 Explica, a partir do esquema, as principais características deste grupo de países.

São países de grande dimensão (superfície superior a 2 milhões de km²), com muita população (acima dos 100 milhões de habitantes) e PNB acima dos 600 mil milhões de dólares.

5. Lê o texto.

Desde 2010, quando o Relatório de Desenvolvimento Humano completou 20 anos, novas metodologias foram incorporadas para o cálculo do IDH. Atualmente, os três pilares que constituem o IDH (saúde, educação e rendimento) são:

- Uma vida longa e saudável (saúde) é medida pela expectativa de vida;
- O acesso ao conhecimento (educação) é medido por:
 - Média de anos de educação de adultos (pessoas a partir de 25 anos);
 - A expectativa de anos de escolaridade para crianças na idade de iniciar a vida escolar;
 - O padrão de vida (rendimento) é medido pelo Rendimento Nacional Bruto (RNB) *per capita* expresso em poder de paridade de compra (PPP) constante, em dólares, tendo 2005 como ano de referência.



Vida saudável

Esperança média de vida ao nascer



Acesso ao conhecimento

Anos de educação de adultos

Expectativa de anos de escolaridade



Padrão de vida

Rendimento médio (poder de compra)

Adaptado do site do PNUD, 2014

4

5.1 Descodifica a sigla IDH. Índice de Desenvolvimento Humano.

5

5.2 Explica o que entendes por desenvolvimento humano.

A explicação deve referir que o desenvolvimento humano implica maior qualidade de vida da população nas suas diferentes vertentes.

5

5.3 Justifica porque se devem comparar vários indicadores para se fazer a avaliação do grau de desenvolvimento de um país.

Devem comparar-se vários indicadores para que se possa analisar a qualidade de vida nas suas diferentes vertentes: saúde, educação, cultura, entre outros.

4

5.4 Refere duas das críticas associadas à utilização do IDH.

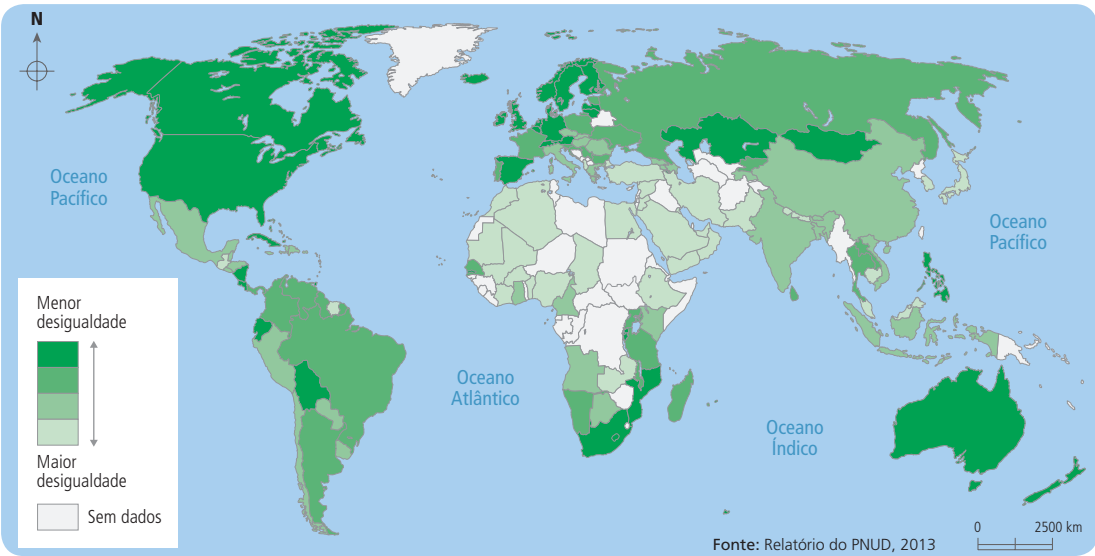
Uma das críticas associadas ao IDH é este reduzir a análise a apenas três indicadores de desenvolvimento, deixando outras vertentes de fora da análise; a outra crítica é a nova forma de separar os países pelos quatro grupos de desenvolvimento poder ocultar situações de subdesenvolvimento e sobretudo o número de países nessas condições (há um número fixo de países por grupo).

6. Lê o texto e analisa o mapa sobre o Índice de Desigualdade de Género no Mundo, em 2013.

Os índices do desenvolvimento de género, um processo lento

A Islândia é vista como uma nação onde as mulheres têm o mesmo acesso que os homens à educação e saúde e têm mais oportunidades de participar plenamente na economia e política do país. No topo da lista de igualdade entre os géneros estão os vizinhos da Islândia, a Finlândia, a Noruega e a Suécia. A desigualdade entre os sexos diminuiu no Mundo, com avanços registados em 86 dos 136 países analisados, que representam mais de 93 % da população mundial.

BBC Brasil, 25/10/2013 (adaptado)



6.1 Refere o que pretende medir o IDG.

4

O IDG pretende medir a participação e a igualdade de oportunidades das mulheres em diferentes áreas da sociedade: educação, saúde, participação política.

6.2 Explica a sua escala.

5

A escala do IDG varia entre 0 e 1. O zero corresponde à igualdade entre homens e mulheres. À medida que o valor do IDG aumenta, aumenta a desigualdade das mulheres em relação aos homens.

6.3 Localiza as regiões que apresentam menor desigualdade de género no Mundo.

4

Os países da Europa, Canadá, Austrália, Nova Zelândia, EUA, entre outros.

6.4 Identifica as regiões onde a desigualdade de género é maior.

4

África, Médio Oriente e sul da Ásia.

6.5 Enumera duas razões para as desigualdades existentes em termos mundiais na distribuição deste indicador.

4

Maior desenvolvimento de alguns países, que se traduz no direito à educação pelas mulheres, a sua condição social, direitos e garantias e igualdade de oportunidades. Nas regiões onde o valor deste indicador é mais elevado estas situações não se verificam (em muitos casos).

OBSTÁCULOS AO DESENVOLVIMENTO

1. Enumera cinco dos principais obstáculos ao desenvolvimento dos países. (DESCRITOR 1.1)

Os principais obstáculos ao desenvolvimento são naturais, históricos, políticos, económicos e sociais. Por exemplo: as catástrofes naturais, o colonialismo, a instabilidade política, a dívida externa e a explosão demográfica.

2. Lê a frase: «A economia é muito frágil, baseia-se na produção agrícola e na exploração de recursos mineiros e energéticos, cuja exploração é feita maioritariamente por empresas multinacionais, sendo ínfimos os lucros para a economia local.» (DESCRITOR 1.1)

- 2.1 Explica como a agricultura condiciona o desenvolvimento dos países menos desenvolvidos.

A agricultura condiciona o desenvolvimento dado que se pratica uma agricultura tradicional de baixo rendimento e produtividade, a maioria das vezes para autoconsumo. Também a ação das multinacionais, que exploram os recursos agrícolas (e não só) domina as economias locais. Assim, o desenvolvimento fica comprometido porque os lucros revertem para os países de elevado desenvolvimento. As trocas comerciais entre países são desiguais e agravam a crescente dívida externa resultante de sucessivos empréstimos, pelo pagamento dos juros muito altos.

3. Observa as figuras. (DESCRITOR 1.2)



- 3.1 Descreve as principais diferenças entre as duas figuras.

As principais diferenças são as infraestruturas de saúde (hospital) e a qualidade do serviço. Enquanto na figura A se veem muitas pessoas numa sala de espera com pouco conforto e doentes em macas, na B vê-se uma sala de operações bem equipada e higienizada com vários médicos e técnicos para um só paciente.

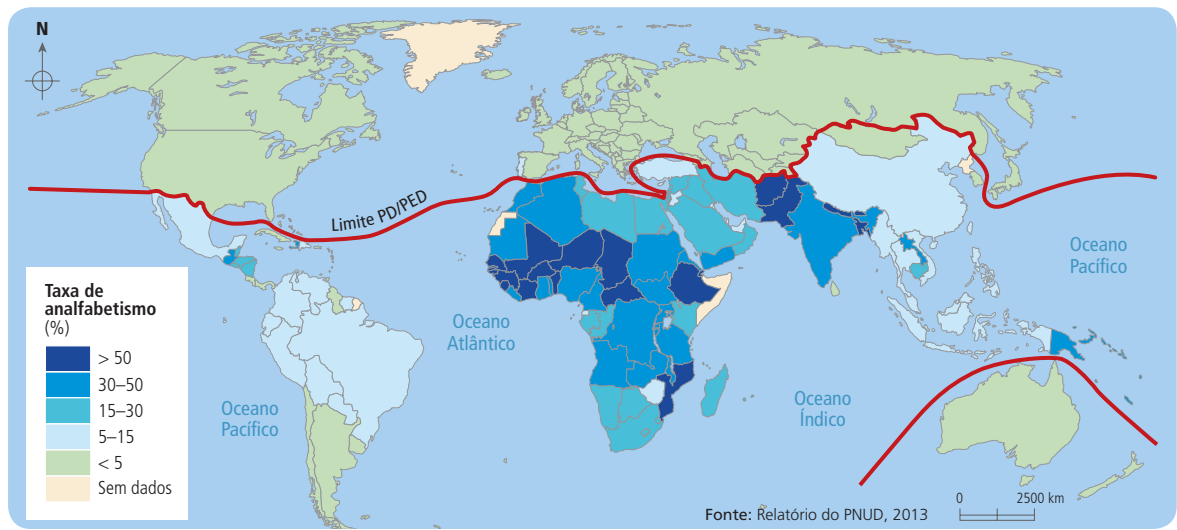
- 3.2 Classifica como desenvolvido ou em desenvolvimento cada um dos países retratados.

A figura A é de um país em desenvolvimento e a B de um país desenvolvido.

- 3.3 Explica de que forma o acesso aos cuidados de saúde condiciona o desenvolvimento de um país.

Os cuidados de saúde são determinantes para o aumento da esperança média de vida, da longevidade e da diminuição da taxa de mortalidade infantil. O primeiro indicador é um dos utilizados para o cálculo do IDH.

4. Observa o mapa. (DESCRITOR 1.2)



4.1 Refere três países com os valores mais elevados de taxa de analfabetismo.

Por exemplo: o Mali, Moçambique, Paquistão ou Etiópia, entre outros.

4.2 Refere três países com os valores mais baixos de taxa de analfabetismo.

Por exemplo: o Canadá, Austrália, França ou Argentina, entre outros.

4.3 Justifica as diferenças verificadas nos valores destes países.

As diferenças justificam-se pela oportunidade de acesso à educação. Enquanto nos países mais desenvolvidos a escolaridade é obrigatória (e o trabalho infantil proibido), nos países em desenvolvimento não existe essa obrigatoriedade, não existem escolas e professores em número suficiente e muitas vezes o trabalho infantil é permitido, sendo por isso um acréscimo para os orçamentos familiares muito pobres.

5. Lê o texto e comenta-o. (DESCRITORES 1.1 E 1.2)

O Mundo tem 2,2 mil milhões de pessoas pobres ou quase pobres, adverte Relatório do PNUD

A vulnerabilidade persistente ameaça o desenvolvimento humano. E se não for combatida sistematicamente por políticas e normas sociais, o progresso não será nem equitativo nem sustentável. Esta é a premissa central do Relatório do Desenvolvimento Humano de 2014.

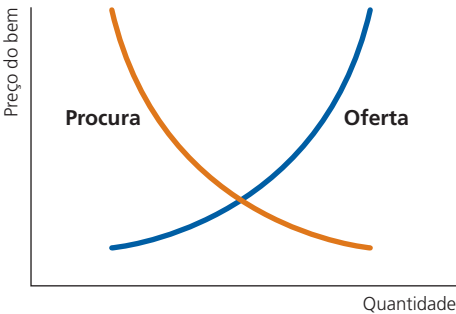
Tomemos o caso do Níger, que tem enfrentado graves crises alimentares provocadas por uma série de secas. No meio de uma crise alimentar compartilhada com outros países da região, o Níger teve de lidar com os desafios adicionais impostos por milhares de pessoas que fugiam do conflito no vizinho Mali.

PNUD Brasil, julho de 2014

A resposta deve referir a vulnerabilidade dos povos africanos sujeitos à seca e à fome, tal como o caso do Níger. Este país tem ainda outros problemas tais como os dos refugiados oriundos do país vizinho o Mali que aí chegam em busca de paz e alimentos.

ESTRUTURA DO COMÉRCIO MUNDIAL

1. As trocas de bens e serviços desenvolvem-se pela cada vez maior interação e complementaridade entre os diferentes países e regiões.
Observa o gráfico da regulação da Lei da Oferta e da Procura e explica-o. (DESCRITOR 2.1)



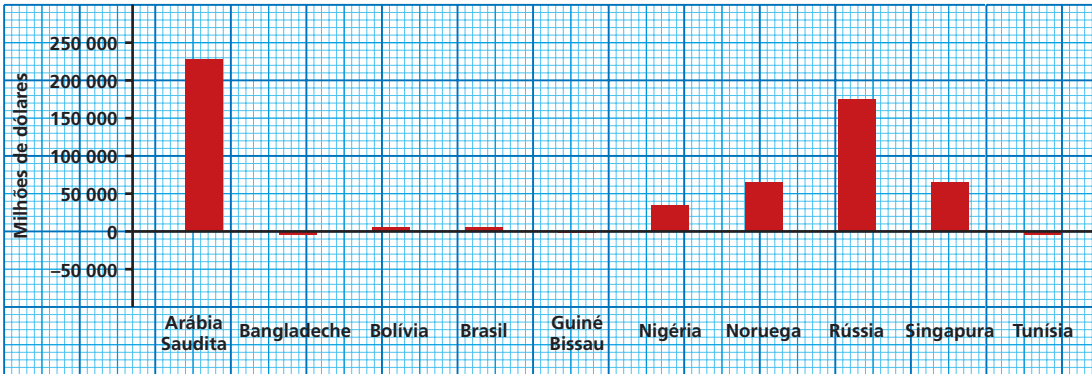
Quando existe uma grande oferta de produtos e pouca procura, o preço desses produtos desce. Quando a procura é grande e há pouca oferta, há uma valorização dos produtos e o preço aumenta.

2. Observa o quadro, que representa o comércio externo de alguns países em 2013. (DESCRITOR 2.2)

Países	Exportações (milhões de dólares)	Importações (milhões de dólares)	Balança comercial
Arábia Saudita	376 300	147 000	229 300
Bangladeche	26 910	32 940	- 6030
Bolívia	12 560	8224	4336
Brasil	244 800	241 400	3400
Guiné-Bissau	148	206	- 58
Nigéria	93 550	55 980	37 570
Noruega	154 200	90 140	64 060
Rússia	515 000	341 000	174 000
Singapura	442 900	380 300	62 600
Tunísia	17 460	24 950	- 7490

2.1 Completa o quadro, calculando as balanças comerciais dos países.

2.2 Elabora um gráfico de barras com os valores calculados.



2.3 Refere o país que apresenta uma balança comercial mais favorável.

Arábia Saudita.

2.4 Enumera os países que apresentam uma balança comercial desfavorável.

Bangladeche e Guiné-Bissau.

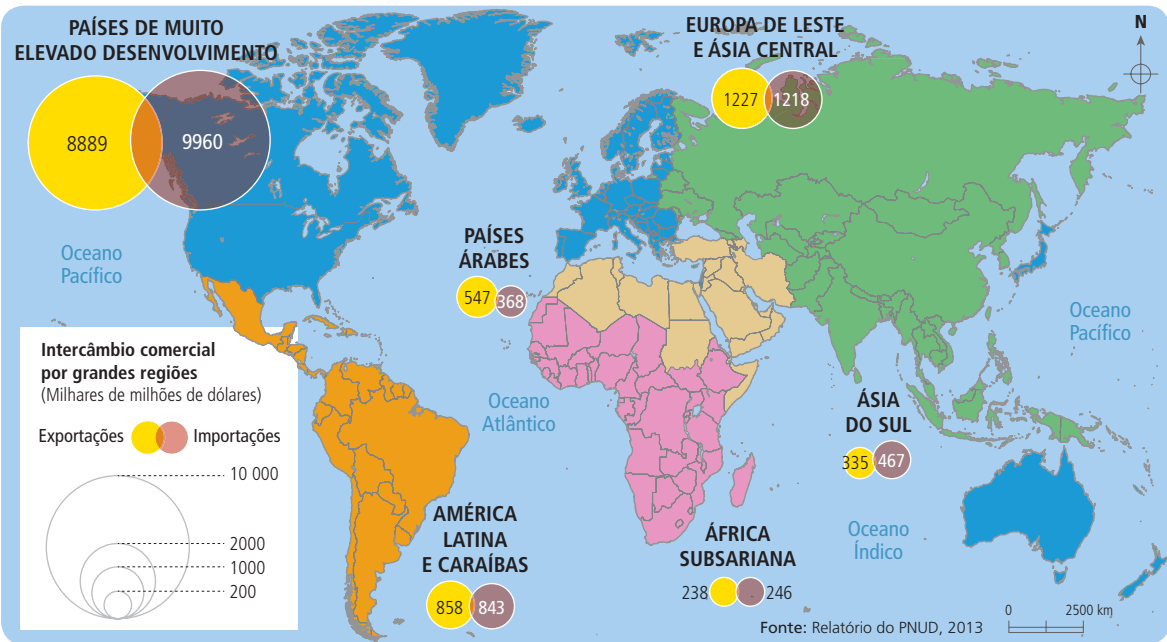
2.5 Distingue balança comercial de termos de troca.

Enquanto a balança comercial é a diferença entre os valores das exportações e das importações de um país, o termo de troca é a relação entre o valor das importações e o valor das exportações de um país em determinado período.

2.6 Comenta o valor da balança comercial da Guiné-Bissau.

A balança comercial da Guiné-Bissau apresenta um valor negativo mesmo com um valor extremamente baixo de importações. Esta situação deve-se ao valor extremamente baixo das exportações. Este país é muito pouco desenvolvido e muito pobre. As populações vivem da agricultura tradicional, de autoconsumo e não têm poder de compra para consumir produtos importados.

3. Observa o mapa sobre a estrutura do comércio mundial. **(DESCRITORES 2.3 E 2.4)**



3.1 Refere as regiões do Mundo onde a balança comercial é positiva.

A balança comercial é positiva nos Países Árabes, América Latina e Caraíbas, Europa de Leste e Ásia Central.

3.2 Refere as regiões do Mundo onde a balança comercial é negativa.

A balança comercial é negativa na União Europeia, África Subsariana e Ásia do Sul.

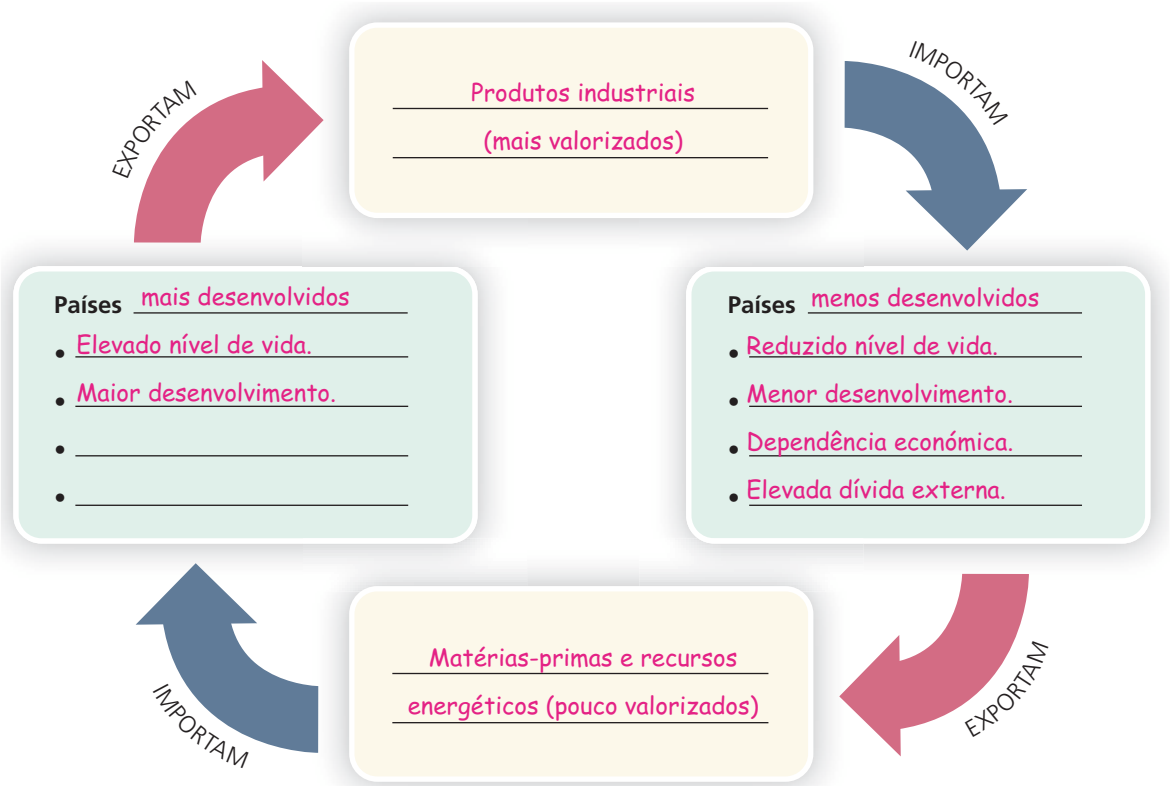
3.3 Relaciona os dados do mapa com o grau de endividamento dos países.

O grau de endividamento dos países relaciona-se com os valores da Balança Comercial, agravado pela degradação dos termos de troca, muito desfavorável para os países menos desenvolvidos.

3.4 Explica de que forma a dívida externa condiciona o desenvolvimento dos países.

A dívida externa condiciona o desenvolvimento dos países já que toda (ou quase toda) a riqueza gerada vai para o pagamento da dívida e dos juros da dívida, sendo desviada dos investimentos em setores-chave para o desenvolvimento, como a saúde e a educação.

4. Completa o esquema sobre o sistema de trocas comerciais entre países com diferentes graus de desenvolvimento. (DESCRITORES 2.3 E 2.4)



5. Completa a tabela com as vantagens e desvantagens da globalização. (DESCRITOR 2.5)

Globalização	
Vantagens	Desvantagens
<div>+ Aumento do comércio mundial e acesso a novos mercados e regiões</div> <div>+ Aumento dos fluxos de informação, maior facilidade de comunicação</div> <div>+ Grande variedade de produtos a preço baixo</div> <div>+ Aumento das migrações</div> <div>+ Maiores contactos com outros produtos e culturas</div>	<div>- Regras comerciais menos justas</div> <div>- Agravamento das desigualdades sociais</div> <div>- Aumento do desemprego por deslocalização das empresas para países com salários mais baixos</div> <div>- Disseminação de culturas dominantes — Hegemonia, e consequente desaparecimento de culturas locais</div> <div>- Aumento do consumismo, da poluição e do desperdício</div>

1. Lê o texto.

África, agricultura em mudança

Secas prolongadas, cheias e enxurradas, subnutrição extrema, guerras, migrações forçadas de populações e uma fraquíssima produtividade aliada a métodos de cultivo rudimentares: esta imagem da agricultura em vários países africanos poderá pertencer já ao passado.

Em junho, a FAO recomendou aos líderes africanos o investimento de 10 % dos seus PIB na agricultura, de modo que os países africanos possam beneficiar do crescimento populacional no Mundo. Estima-se que dois terços dos africanos dependam da agricultura para viver, daí que «investir na agricultura é uma estratégia essencial para reduzir a pobreza e a desigualdade social». Estes objetivos visam alterar profundamente a paisagem agrícola africana, promovendo melhores infraestruturas para facilitar a chegada dos produtos aos mercados, proporcionando o acesso a seguros de proteção das colheitas, para os proteger de calamidades diversas, e investindo na importação de fertilizantes e sementes de melhor qualidade.

Público, 27/7/2014 (adaptado)

1.1 Refere dois obstáculos ao desenvolvimento além dos referidos no texto.

A dependência política com a antiga metrópole, numa lógica de neocolonialismo; a debilidade das infraestruturas económicas; as trocas comerciais desiguais que agravam a crescente dívida externa, entre outros obstáculos.

1.2 Transcreve do texto os fatores que contribuem para a tradicional baixa produtividade agrícola em África.

«... métodos de cultivo rudimentares» e «Secas prolongadas, cheias e enxurradas ...».

1.3 Estabelece a relação entre a subnutrição no continente africano e esses fatores.

A subnutrição em África resulta da baixa produtividade agrícola. Estas sociedades assentam a sua economia no setor agrícola, que tem como consequência a penúria alimentar.

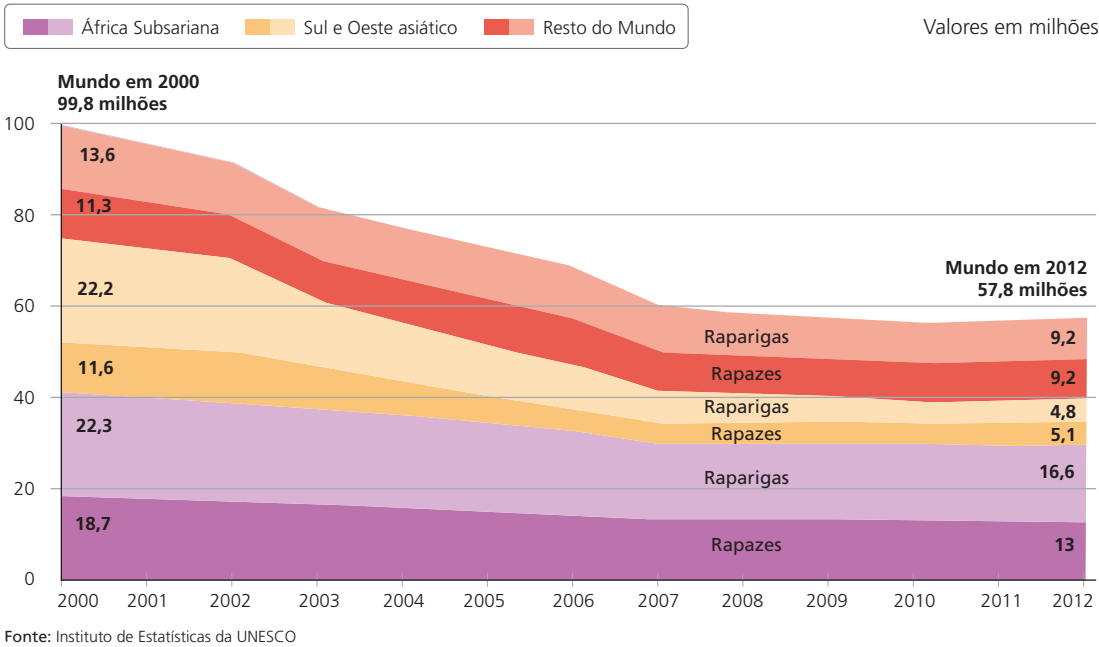
1.4 Sublinha no texto as medidas referidas que poderão aumentar a produtividade agrícola em África.

2. Identifica, com uma cruz, os obstáculos internos ou externos ao desenvolvimento.

Obstáculos ao desenvolvimento	Obstáculos internos	Obstáculos externos
Grande crescimento demográfico	X	
Baixa produtividade agrícola	X	
Baixa escolaridade e formação profissional	X	
Dependência económica		X
Estrutura do comércio mundial		X
Instabilidade política e social	X	
Dívida externa		X

3. Observa o gráfico que representa a evolução do abandono escolar por regiões e por sexo, entre 2000 e 2012.

Evolução do abandono escolar por regiões



- 3.1 Faz um comentário ao gráfico anterior referindo a evolução deste problema.
- O comentário deve referir a evolução do abandono escolar por regiões e por sexo, entre 2000 e 2012. Deverá ainda referir que a tendência em todo o Mundo é de diminuição e que a África Subsaariana foi a que sempre registou valores mais elevados até à atualidade, sobretudo no caso das mulheres, onde o abandono é maior.

4. Faz a correspondência entre as definições e os conceitos.

Definições	Conceitos
A. Consiste na venda de produtos ao exterior.	F 1. Mercado
B. Relação entre o valor das importações e o valor das exportações de um país em determinado período.	E 2. Protecionismo
C. É a diferença entre as exportações e as importações.	D 3. Importação
D. Consiste na compra de produtos ao exterior.	B 4. Termo de troca
E. Conjunto de leis ou taxas que restringem as importações, tendo em vista a proteção dos produtos nacionais.	C 5. Balança comercial
F. Lugar de encontro de procura ou oferta de vários produtos.	A 6. Exportação
G. Situação negativa da balança de pagamentos.	G 7. Défice
H. Nome atribuído à moeda que se utiliza nas operações comerciais internacionais.	H 8. Divisa

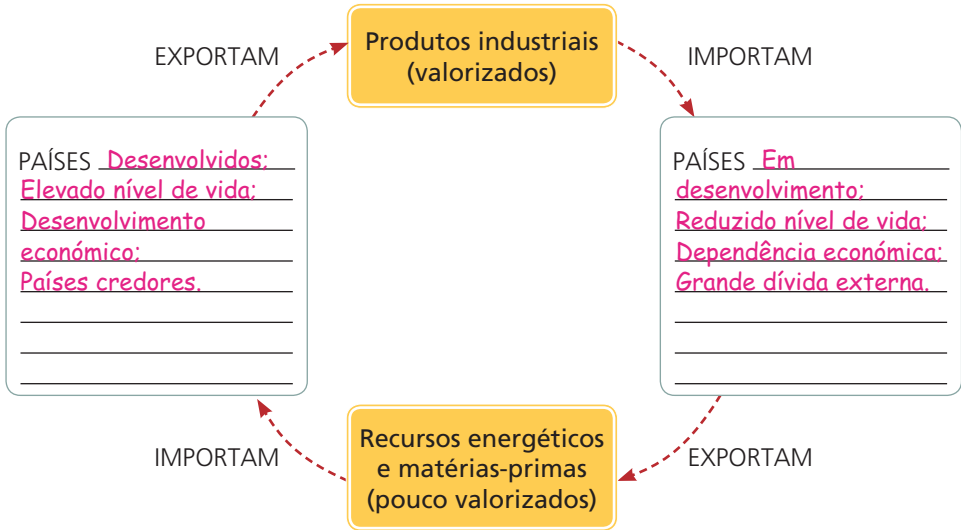
5. Observa o quadro seguinte, que representa o comércio externo de alguns países em 2013.

Países	Exportações (milhões de dólares)	Importações (milhões de dólares)	Balança comercial
Barbados	1051	1674	-623
Coreia do Sul	557 300	516 600	40 700
Egito	24 810	59 220	-34 410
Emirados A.Unidos	368 900	249 600	119 300
Filipinas	47 450	63 910	-16 460
França	570 100	640 100	-70 000
México	370 900	370 700	200
Somália	516	1263	-1107
Ucrânia	71 140	87 210	-16 070
Uruguai	10 500	12 500	-2000

Fonte: Cia factbook, 2014

- 5.1 Calcula a balança comercial de cada país.
- 5.2 Enumera os países que apresentam uma balança comercial desfavorável.
Barbados, Egito, Filipinas, França, Somália, Ucrânia e Uruguai.
- 5.3 Explica as causas dos valores das exportações da Coreia do Sul e dos Emirados Árabes Unidos.
A Coreia do Sul é um país exportador de produtos de forte incorporação tecnológica e os Emirados Árabes Unidos tem balança comercial positiva porque é um país exportador de petróleo.

6. Observa no esquema seguinte as relações centro-periferia e preenche-o com a ajuda das palavras-chave.



PALAVRAS-CHAVE:
Desenvolvidos; Em desenvolvimento; Elevado nível de vida; Reduzido nível de vida;
Dependência económica; Desenvolvimento económico; Grande dívida externa;
Países credores.

7. Refere três potências económicas que sejam «centros» relativamente a outros países.
Os EUA, a Alemanha e o Japão.

8. Estabelece a diferença entre o comércio tradicional e o comércio justo.
Enquanto o comércio tradicional se baseia nos mercados e no mecanismo da oferta e da procura para definir os preços dos produtos, o comércio justo baseia-se em princípios de solidariedade social, de defesa ambiental e proteção dos pequenos produtores. Neste caso, a venda é feita sem lucros para os intermediários.

9. Observa as figuras.



9.1 Define, com a ajuda das figuras, o conceito de globalização.
A resposta deve referir que se trata da mundialização das marcas na produção ou no consumo.

9.2 Menciona duas marcas associadas à globalização da economia.
Coca-Cola e McDonald's, por exemplo.

A AJUDA AO DESENVOLVIMENTO

1. Selecciona a resposta mais correta. (DESCRIPTOR 1.1)

1.1 A ajuda internacional pode ser classificada de diferentes formas:

- ☐ A. financeira, privada e bilateral.
- ☐ B. de emergência, bilateral e pública.
- ☒ C. pública, privada, bilateral e multilateral.
- ☐ D. humanitária e pública.

1.2 A ajuda pública...

- ☐ A. ... é a ajuda desenvolvida entre dois Estados e as empresas desses países.
- ☐ B. ... é a ajuda por empresas de países mais desenvolvidos e ONG.
- ☒ C. ... é o conjunto de doações e de empréstimos do setor público.
- ☐ D. ... consiste numa ajuda financeira, privada e bilateral.

1.3 A ajuda privada...

- ☐ A. ... é a ajuda que envolve organizações internacionais como a ONU ou a UE.
- ☐ B. ... é a ajuda desenvolvida entre dois Estados.
- ☐ C. ... é o conjunto de doações e de empréstimos do setor público.
- ☒ D. ... é o investimento privados de empresas e bancos, através de créditos a exportações ou das doações das ONG.

1.4 A ajuda multilateral...

- ☒ A. ... é a ajuda que envolve organizações internacionais como a ONU ou a UE.
- ☐ B. ... é a ajuda desenvolvida entre dois Estados.
- ☐ C. ... é o conjunto de doações e de empréstimos do setor público.
- ☐ D. ... consiste em investimentos privados de empresas e bancos, através de créditos a exportações ou das doações das ONG.

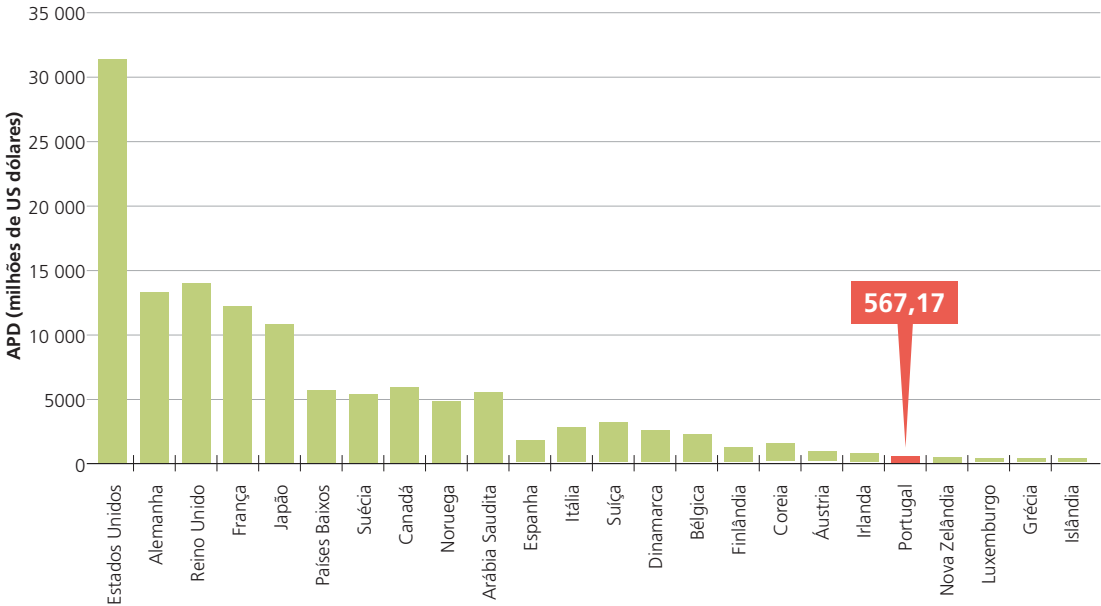
1.5 A ajuda bilateral...

- ☐ A. ... é a ajuda que envolve organizações internacionais como a ONU ou a UE.
- ☒ B. ... é a ajuda desenvolvida entre dois Estados.
- ☐ C. ... é o conjunto de doações e de empréstimos do setor público.
- ☐ D. ... é o investimento privado de empresas e bancos, através de créditos a exportações ou das doações das ONG.

2. Em 2012, no seu todo, a APD dos países membros do CAD/OCDE atingiu, a preços correntes, 125,6 mil milhões de dólares, menos 4 % do que em 2011. Observa o gráfico. **(DESCRITORES 1.2 E 1.3)**

Ranking de doadores CAD/OCDE

Valores de 2012 (dados preliminares)



Fonte: <http://www.instituto-camoes.pt>

- 2.1 Estabelece a diferença entre países doadores e recetores.

Os países doadores são os países que concedem os empréstimos a países estrangeiros, esperando o seu reembolso ao fim de determinado período. E os países recetores são os países que contraem uma dívida, pagando juros e comprometendo-se ao seu pagamento dentro de um determinado período.

- 2.2 Refere qual a posição de Portugal no *ranking* dos 24 países doadores.

Portugal encontra-se em 20.º lugar no ranking dos 24 países.

- 2.3 Menciona as regiões do Mundo onde se localiza a maioria dos países recetores da Ajuda ao Desenvolvimento. Em África.

- 2.4 Comenta a frase: «Portugal está abaixo da média na ajuda ao desenvolvimento, mas à frente de vários países mais ricos.»

Portugal, apesar de ser um país de baixo rendimento, encontra-se no grupo de países doadores, à frente de países mais desenvolvidos como o Luxemburgo ou a Islândia.

3. Lê a frase: «A ONU e os seus organismos estão empenhados na erradicação da pobreza e da fome no Mundo, nos sistemas de educação e saúde, na defesa dos direitos das crianças e da igualdade de género.» **(DESCRITOR 1.4)**

- 3.1 Identifica os principais objetivos da FAO, organismo da ONU.

A FAO tem como objetivos ajudar a eliminar a fome, a malnutrição e a promover uma agricultura mais produtiva e sustentável; reduzir a pobreza e promover sistemas agrícolas e alimentares mais inclusivos e eficientes e aumentar a resiliência dos meios de subsistência em caso de catástrofes.

3.2 Identifica os principais objetivos da UNICEF, um dos organismos da ONU.

A UNICEF é a organização mundial que se dedica especificamente às crianças. Em termos genéricos, trabalha com os governos nacionais e organizações locais em programas de desenvolvimento de longo prazo nos setores da saúde, educação, nutrição, água e saneamento e também em situações de emergência para defender as crianças vítimas de guerras e outras catástrofes.

3.3 Explica o papel da ONU para amenizar as desigualdades dos países ao nível da riqueza e desenvolvimento.

A Organização das Nações Unidas (ONU) produz esforços para o desenvolvimento de diferentes regiões no Mundo e tenta melhorar a vida e o bem-estar de milhões de pessoas. A sua atuação é baseada na convicção de que é possível uma paz duradoura e segurança internacional por meio da garantia da prosperidade económica e do bem-estar das pessoas.

4. Lê o texto. **(DESCRITORES 1.5 E 1.6)**

O Comércio Justo (CJ) é um movimento internacional, criado nos anos de 1960 na Holanda (com experiências pioneiras nos Estados Unidos na segunda metade dos anos de 1940), baseado na promoção de uma aliança entre todos os atores da cadeia comercial, dos produtores aos consumidores, excluindo os intermediários não necessários, visando denunciar as injustiças do comércio e construir princípios e práticas comerciais cada vez mais justos e coerentes.

A ideia foi inspirada pela posição de representantes dos países do sul que, em 1964, na Conferência das Nações Unidas para o Comércio e Desenvolvimento (CNUCED), defenderam, sem sucesso, uma nova conceção do apoio ao desenvolvimento: *Trade, not aid* (comércio, ajuda não).

O Comércio Justo assumiu desde o início duas missões indissociáveis: a sensibilização dos cidadãos e cidadãs para as regras e o funcionamento do comércio, quer internacional quer nacional e local, e a atividade comercial baseada em regras justas e transparentes.



<http://www.cidac.pt>

4.1 Enumera as principais características do movimento do Comércio Justo.

O Comércio Justo promove uma articulação entre todos os atores da cadeia comercial, dos produtores aos consumidores, excluindo os intermediários não necessários, visando denunciar as injustiças do comércio e construir princípios e práticas comerciais cada vez mais justos e coerentes. Resumindo é a atividade comercial baseada em regras mais justas e transparentes.

4.2 Explica a importância do Comércio Justo para o desenvolvimento dos países mais pobres.

O Comércio Justo permite valorizar os produtos dos países menos desenvolvidos, dando maior lucro aos produtores, e, desta forma, aumentar a riqueza dos países e permitir o seu desenvolvimento.

5. Lê o texto. (DESCRITOR 1.7)

«Reduzir tanto a pobreza em si como a vulnerabilidade das pessoas a cair na pobreza deve ser um objetivo central da agenda pós-2015», afirma o Relatório. «Eliminar a pobreza extrema não significa apenas chegar a zero; é também manter-se lá.»

O RDH 2014 pede que os governos se comprometam com o objetivo do pleno emprego, um dos pilares da política macroeconómica dos anos de 1950 e 1960, que foi ofuscado por objetivos políticos concorrentes nos anos que sucederam os choques do petróleo da década de 1970.

O Relatório argumenta que o pleno emprego rende dividendos sociais capazes de superar os benefícios privados, como a promoção da estabilidade e a coesão social.

Reconhecendo os desafios que os países em desenvolvimento enfrentam no que diz respeito ao pleno emprego, o RDH 2014 incentiva um foco na transformação estrutural «para que o emprego formal moderno incorpore gradualmente a maioria da força de trabalho», incluindo uma transição da agricultura para a indústria e serviços, com o apoio de investimentos em infraestruturas e educação.

O Relatório também convoca todos a uma ação coletiva mais forte, bem como uma melhor coordenação global e um compromisso de reforçar a resiliência, em resposta às vulnerabilidades que são cada vez mais globais na sua origem e impacto.

PNUD Brasil, 24 de julho de 2014

5.1 Refere quais são os Objetivos do Milénio.

Os objetivos do Milénio são oito: acabar com a fome e a miséria; educação básica e de qualidade para todos; igualdade entre sexos e valorização das mulheres; reduzir a mortalidade infantil; melhorar a saúde das grávidas; combater a sida, a malária e outras doenças; qualidade de vida e respeito pelo meio ambiente e desenvolver uma parceria global pelo desenvolvimento.

5.2 Enumera os Objetivos do Milénio que não estão a ser cumpridos.

Os objetivos que não estão a ser cumpridos centram-se nas áreas da erradicação da pobreza, da saúde, como o parto e a mortalidade materna, na educação universal e na sustentabilidade ambiental.

5.3 Explica quais são os principais obstáculos ao cumprimento dos Objetivos do Milénio.

Os objetivos não estão a ser cumpridos devido a obstáculos como a dívida externa, a debilidade das infraestruturas económicas, a estrutura do comércio mundial, a instabilidade política dos países, a exclusão social e a discriminação, entre outros impedimentos.

5.4 Identifica no texto a principal preocupação da agenda pós-2015 (data para o cumprimento dos Objetivos do Milénio).

A principal preocupação da agenda pós-2015 é o pleno emprego.

5.5 Explica de que forma a solução proposta pelo PNUD, para esse problema, pode ajudar ao desenvolvimento dos países.

O relatório argumenta que o pleno emprego rende dividendos sociais capazes de superar os benefícios privados, como a promoção da estabilidade e a coesão social.

1. A ajuda aos países de baixo desenvolvimento apresenta diversas formas. Relaciona as afirmações com os diferentes tipos de ajuda aos países de baixo desenvolvimento usando as seguintes siglas: **APV** — Ajuda privada; **APB** — Ajuda pública; **AB** — Ajuda bilateral; **AM** — Ajuda multilateral; **AH** — Ajuda humanitária; **AMN** — Ajuda monetária; **AD** — Ajuda ao desenvolvimento. (Nota: Pode existir mais do que uma opção correta)

A. Envio de alimentos pela FAO após as cheias no Paquistão.	AH / AM
B. Perdão de parte da dívida externa do Zimbabué pelo Reino Unido.	AB
C. Ação de vacinação dinamizada pelos Médicos Sem Fronteiras no Haiti.	AD
D. Entrega de fundos pelo Banco Mundial para a promoção da escolaridade básica nos países do Sudeste Africano.	AMN / AM
E. Construção de um campo de refugiados sírio na Turquia após os ataques com armas químicas.	AH
F. Apoio dos governos da União Europeia à recuperação económica dos países do Corno de África (Etiópia, Somália, Djibuti e Eritreia).	AM
G. Abertura de Centros do Instituto Camões nos PALOP para promoção da língua portuguesa.	AD

2. Lê o texto.

A ajuda de emergência

A ajuda humanitária e de emergência tem como objetivo auxiliar as populações que são vítimas de catástrofes naturais ou catástrofes humanas da responsabilidade do Homem.

Através da ajuda humanitária, cujo objetivo é prevenir ou aliviar o sofrimento humano, é possível intervir rapidamente para minorar o sofrimento e a miséria de milhões de seres humanos, vítimas da fome, das guerras, das injustiças e de outras catástrofes naturais e desastres provocados pelo Homem.

Por seu turno, as ações de ajuda de emergência visam responder rapidamente a situações pontuais, após acontecimentos que não são previsíveis. Estas ações devem contribuir para que o país ou região afetado por uma situação de emergência adquira uma maior capacidade para enfrentar a fase de reconstrução e assumir o seu lugar no caminho para o desenvolvimento. Sendo um instrumento de curto prazo, a sua intervenção é normalmente inferior a seis meses.



Plataforma das ONGD (adaptado)

- 2.1 Refere em que consiste a ajuda humanitária.

A ajuda humanitária ou de emergência é o fornecimento de bens alimentares e assistência médica às populações dos países de baixo desenvolvimento afetadas pela guerra ou após catástrofes naturais.

- 2.2 Refere dois outros tipos de ajuda aos países em desenvolvimento.

Ajuda monetária e ajuda ao desenvolvimento.

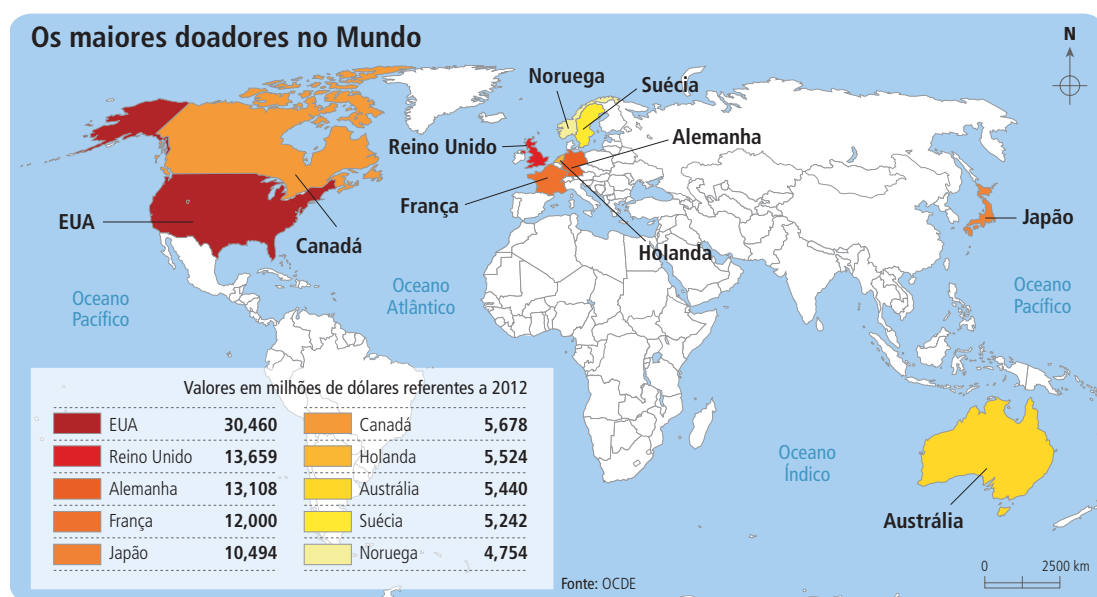
2.3 Estabelece a diferença entre ajuda pública e ajuda privada.

Enquanto a ajuda pública é o conjunto de doações e de empréstimos do setor público com prazos de pagamento, a ajuda privada são investimentos privados de empresas e bancos, através de créditos a exportações ou das doações das ONG.

2.4 Explica porque tem sido substituída a ajuda monetária pela ajuda ao desenvolvimento.

A ajuda monetária tem sido substituída pela ajuda ao desenvolvimento porque as primeiras revelaram-se insuficientes e pontuais, não resolviam os problemas de fundo (estruturais) destes países, enquanto a ajuda ao desenvolvimento tenta criar estruturas e apoios, de forma a sustentar o desenvolvimento.

3. Observa o mapa seguinte, que representa os principais países doadores em 2013.



3.1 Estabelece a diferença entre países doadores e países recetores.

A diferença entre países doadores e países recetores é que os primeiros concedem empréstimos a países estrangeiros, esperando o seu reembolso ao cabo de determinado período, enquanto os segundos recebem esse dinheiro, contraindo uma dívida, pagando juros e comprometendo-se ao seu pagamento dentro de um determinado período.

3.2 Identifica os continentes dos principais países recetores.

Os países recetores encontram-se sobretudo em África, mas também na América do Sul e Ásia.

3.3 Refere dois sucessos e dois insucessos associados à ajuda ao desenvolvimento.

Sucessos: melhorar a assistência médica e reconstrução das infraestruturas após conflitos.

Insucessos: destruição dos mercados tradicionais/locais e dependência económica relativamente aos países doadores.

- 4.** As ONG são organismos não pertencentes ao Estado que têm como principal objetivo a ajuda a todos aqueles que necessitam de apoio, nomeadamente os países menos desenvolvidos.

4.1 Menciona o nome de quatro ONG.

Oikos, WWF, Médicos Sem Fronteiras e Amnistia Internacional.

4.2 Refere duas áreas de intervenção prioritárias das ONG.

Ambiente, ajuda alimentar, educação e formação, cooperação e desenvolvimento, direitos humanos e saúde.

4.3 Relaciona a existência de ONG com o grau de desenvolvimento dos países.

Quanto mais desenvolvido for um país maior a participação cívica dos cidadãos e, por consequência, maior o número de ONG e de voluntários.

- 5.** A Organização das Nações Unidas constitui uma das principais responsáveis pela promoção da ajuda ao desenvolvimento. Entre as opções seguintes, seleciona a correta de forma a completares as afirmações iniciais.



5.1 A ONU foi criada em...

- ☐ **A.** ... 1940.
☒ **B.** ... 1945.
☐ **C.** ... 1950.
☐ **D.** ... 1955.

5.2 As questões da paz e da guerra são tratadas e decididas na ONU...

- ☐ **A.** ... na Assembleia Geral.
☐ **B.** ... no Tribunal Internacional de Justiça.
☐ **C.** ... pelo Secretário-Geral.
☒ **D.** ... no Conselho de Segurança.

5.3 A agência da ONU responsável pela alimentação e agricultura é...

- ☐ **A.** ... a UNICEF. ☒ **C.** ... a FAO.
☐ **B.** ... a OMS. ☐ **D.** ... a UNESCO.

5.4 O organismo da ONU responsável pelas questões relacionadas com a saúde é...

- ☐ **A.** ... a UNICEF. ☐ **C.** ... a FAO.
☒ **B.** ... a OMS. ☐ **D.** ... a UNESCO.

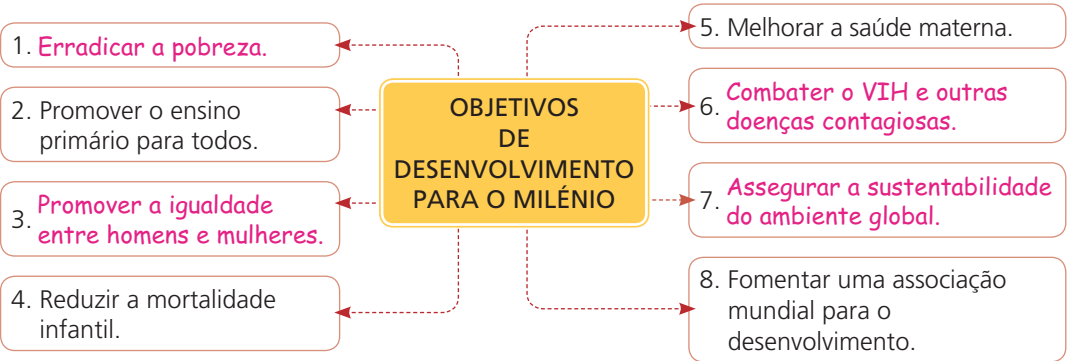
6. Faz corresponder os organismos da ONU às áreas de intervenção.

Organismos da ONU		Áreas de intervenção
A. FAO	F	1. Refugiados e migrações
B. UNICEF	C	2. Educação e cultura
C. UNESCO	A	3. Alimentação e agricultura
D. OMS	D	4. Saúde
E. UNEP	B	5. Assistência às crianças
F. ACNUR	E	6. Ambiente

7. Sabendo que os Objetivos do Milénio (ODM) são um conjunto de metas definidas pela ONU, tendo em vista a promoção do desenvolvimento dos países, responde às questões.

7.1 Faz corresponder os objetivos da chave às letras do esquema de forma a completá-lo.

CHAVE: Assegurar a sustentabilidade do ambiente global; Promover a igualdade entre homens e mulheres; Combater o VIH e outras doenças contagiosas; Erradicar a pobreza



7.2 Refere quais são os ODM mais difíceis de concretizar.

Os Objetivos do Milénio mais difíceis de concretizar são: assegurar a sustentabilidade do ambiente global e promover a igualdade entre homens e mulheres.

7.3 Localiza as regiões do Mundo onde essa concretização dos ODM se revelou mais difícil.

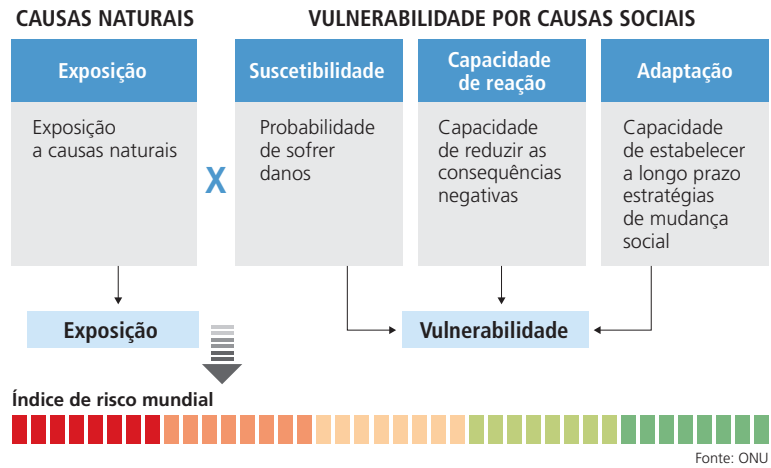
Sobretudo em África.

7.4 Refere três fatores que dificultaram a concretização dos ODM nessas regiões.

Fatores culturais, económicos e falta de vontade política.

O ÍNDICE DE RISCO

1. Analisa o gráfico e seleciona, em cada alínea, a resposta mais correta. (DESCRITORES 1.1, 1.2 E 1.3)



1.1 Os indicadores que a ONU utiliza para calcular o Índice de Risco a nível mundial são...

- ☒ A. ... a exposição ao risco e a vulnerabilidade.
- ☐ B. ... a adaptação e a capacidade de reação.
- ☐ C. ... a vulnerabilidade e a suscetibilidade.

1.2 A vulnerabilidade é influenciada pela...

- ☐ A. ... exposição ao risco e capacidade de reação.
- ☐ B. ... adaptação, exposição ao risco e capacidade de reação.
- ☐ C. ... adaptação e exposição ao risco.
- ☒ D. ... suscetibilidade, adaptação e capacidade de reação.

1.3 Suscetibilidade é...

- ☐ A. ... a probabilidade de ocorrência de um evento natural que pode destruir vidas humanas e bens materiais.
- ☐ B. ... um acontecimento súbito de origem humana capaz de provocar vítimas.
- ☒ C. ... a incidência espacial de risco natural ou a propensão de uma dada região ser afetada por um fenómeno extremo em tempo indeterminado.

1.4 Risco natural é...

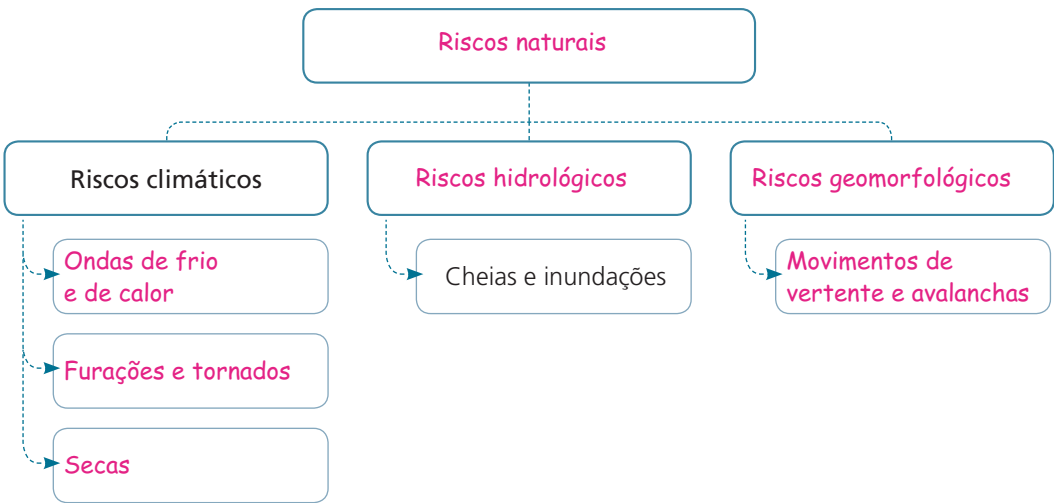
- ☐ A. ... um acontecimento súbito de origem natural suscetível de provocar vítimas.
- ☐ B. ... um acontecimento súbito de origem humana suscetível de provocar vítimas.
- ☒ C. ... a probabilidade de ocorrência de um evento natural que pode destruir vidas humanas e bens materiais.

1.5 Catástrofe natural é...

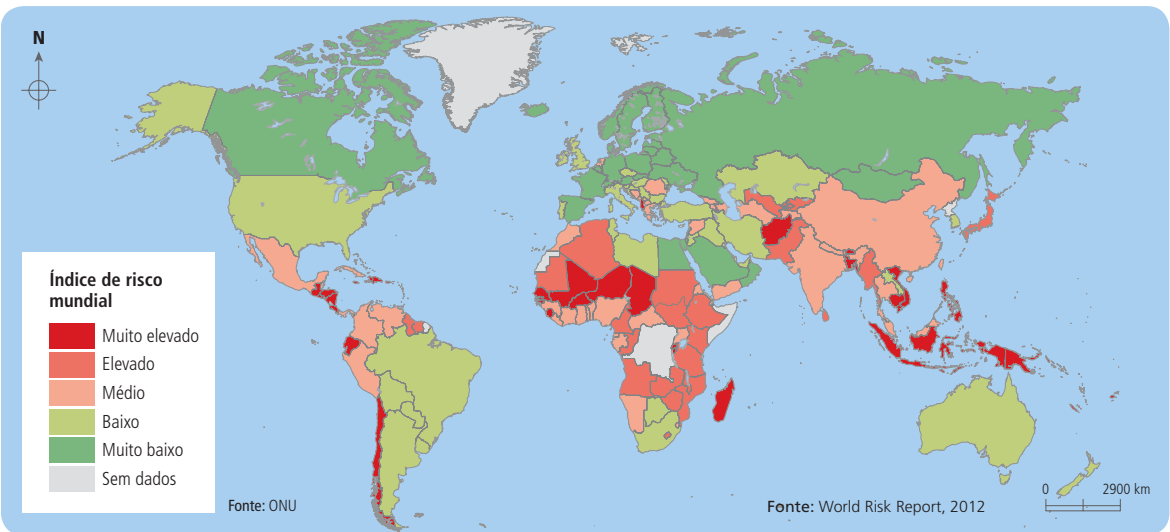
- ☒ **A.** ... um acontecimento súbito de origem natural suscetível de provocar vítimas e danos avultados.
- ☐ **B.** ... um acontecimento súbito de origem humana suscetível de provocar vítimas.
- ☐ **C.** ... a probabilidade de ocorrência de um evento natural que pode destruir vidas humanas e bens materiais.

2. Completa o esquema com as palavras da chave. (DESCRITOR 1.3)

CHAVE: Ondas de frio e de calor; Movimentos de vertente e avalanchas; Riscos hidrológicos; Riscos geomorfológicos; Furacões e tornados; Secas; Riscos naturais.



3. Observa o mapa. (DESCRITOR 1.3)

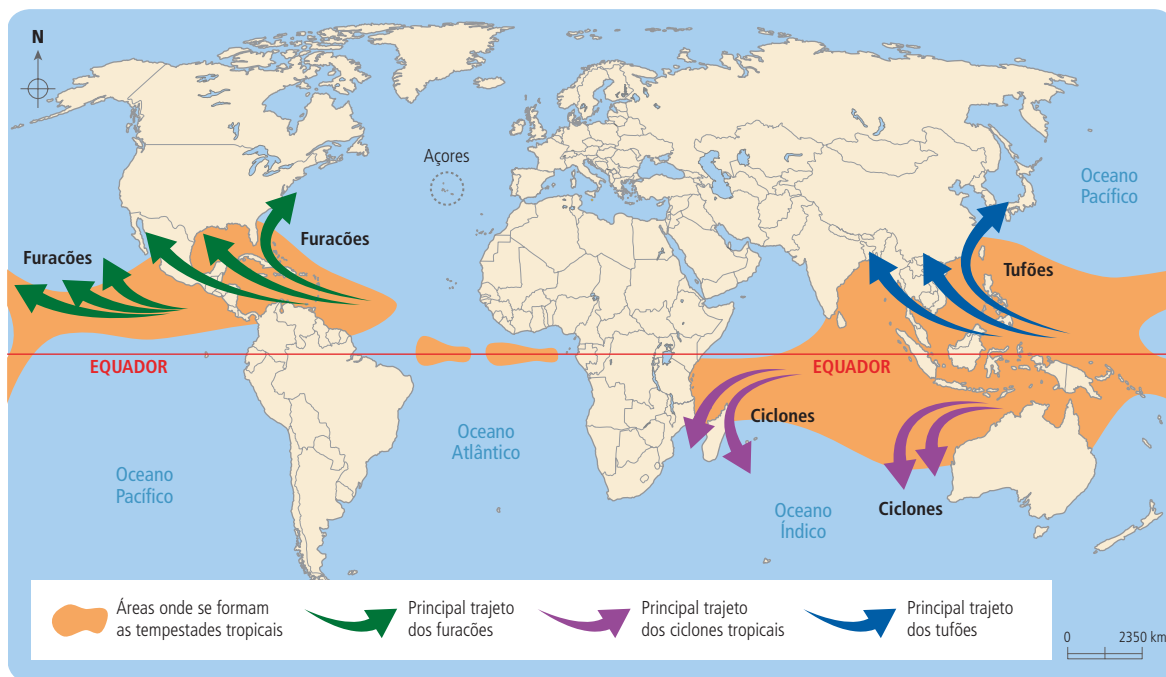


3.1 Localiza as regiões do Mundo que apresentam valores mais elevados de risco natural.

As regiões de África, da América do Sul (região dos Andes) e da Ásia do Sul.

RISCOS CLIMÁTICOS: FURACÕES, TORNADOS E SECAS

1. Observa o mapa. (DESCRITORES 2.1 A 2.5)



1.1 Distingue furacão de tufão.

Os furacões e os tufões são o mesmo fenómeno, mas, enquanto os furacões ocorrem no oceano Atlântico, os tufões acontecem no Pacífico Ocidental.

1.2 Descreve as características naturais que desencadeiam a formação dos furacões.

Os furacões são fenómenos meteorológicos (centros de baixas pressões) que se formam sobre os oceanos, em águas tropicais. Os furacões formam uma espiral apertada, com o «olho» do furacão no centro. Estas depressões podem alcançar vários milhares de quilómetros de diâmetro.

1.3 Refere as áreas mais suscetíveis a este fenómeno.

As áreas mais suscetíveis são as regiões de águas oceânicas quentes.

1.4 Enumera duas consequências resultantes da passagem de um furacão.

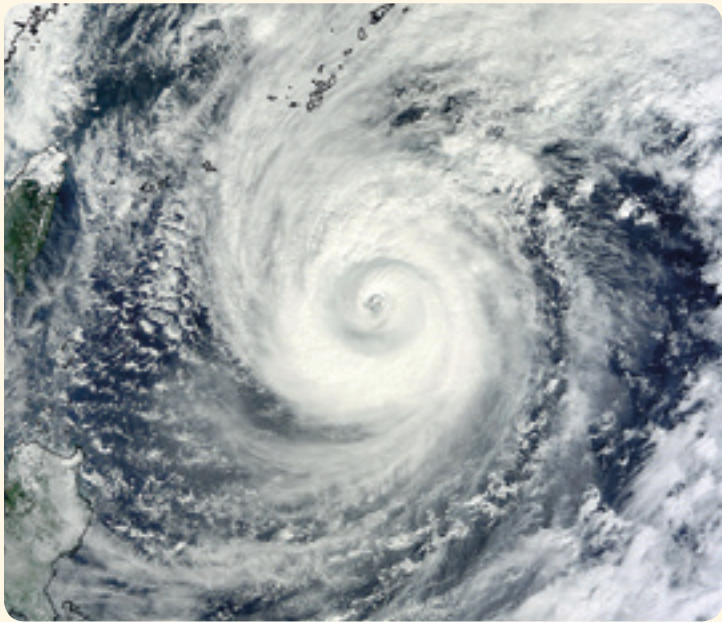
Podem destacar-se as vítimas humanas e o grau de destruição a nível dos edifícios, de bens e de infraestruturas.

1.5 Diferencia as consequências da passagem de um furacão das de um tornado.

Um tornado tem como consequências a destruição de edifícios, de bens e de infraestruturas além de vítimas humanas. A par destas consequências, um furacão pode provocar precipitação intensa, deslizamento de terras e inundações.

2. Lê o texto e observa a imagem. (DESCRITOR 2.6)

O supertufão Vongfong, na zona oeste do oceano Pacífico, classificado como categoria 5, é detentor de rajadas de vento superiores a 300 km/h e valores sustentados de 250-260 km/h. Deverá dirigir-se para norte à medida que perde intensidade; no entanto, continuará a ser uma ameaça para o território japonês.



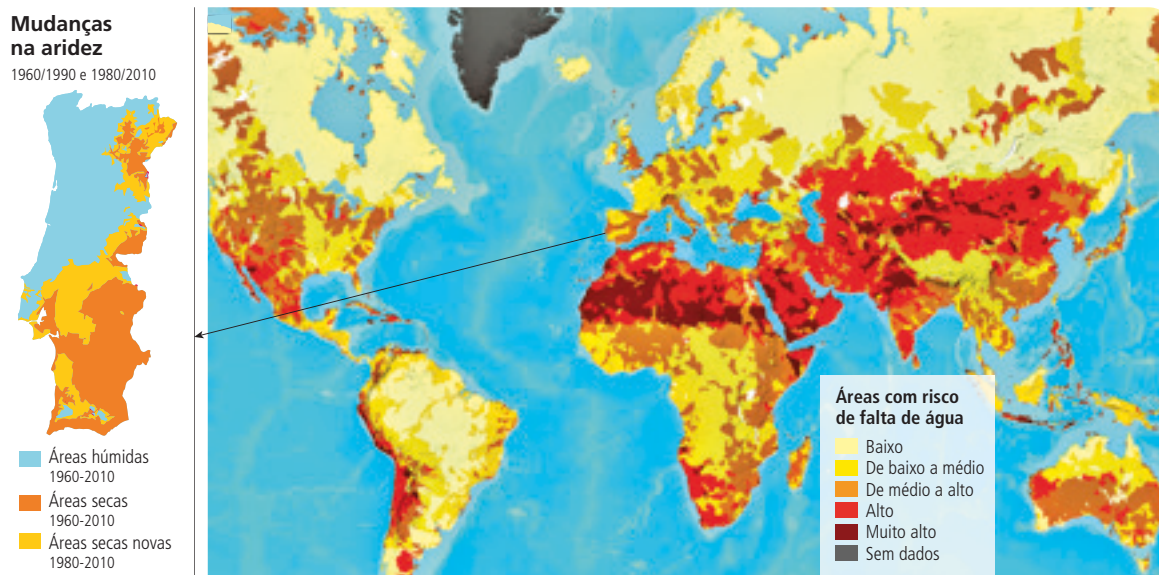
2.1 Explica como se pode minimizar os efeitos da passagem de furacões e tornados.

Para minimizar as consequências da passagem de furacões e tornados a população deve tomar várias medidas como: seguir todas as recomendações das autoridades competentes; manter-se em casa; colocar tábuas ou persianas resistentes em janelas grandes; armazenar alguma água para consumo e, para fins sanitários, guardá-la nas banheiras, em jarros, garrafas ou outros depósitos.

3. Faz corresponder os conceitos de tipos de secas (um dos riscos climáticos) às suas definições.

Tipos de seca		Definições	
A. Seca	F	1.	Característica das regiões de clima desértico, onde as formações vegetais são xerófilas, com adaptação à aridez.
B. Seca meteorológica	E	2.	A precipitação não é interrompida, mas o índice de evapotranspiração é muito elevado, reduzindo os valores da humidade do solo e afetando recursos hídricos.
C. Seca irregular ou variável	C	3.	Característica de regiões com clima húmido que, devido a anomalias climáticas, apresentam valores menores de precipitação durante um período longo.
D. Seca sazonal	D	4.	Característica das regiões com climas semiáridos onde a vegetação desenvolve sementes para garantir a renovação no ano seguinte.
E. Seca «invisível»	A	5.	Fenómeno que se pode traduzir pela ausência de precipitação ou na precipitação abaixo da média durante longos períodos de tempo (pelo menos um ano).
F. Seca permanente	B	6.	Caracteriza-se pela falta de água induzida pelo desequilíbrio entre a precipitação e a evaporação, dependendo de outros elementos como a velocidade do vento, a temperatura e humidade do ar e a insolação.
G. Seca hidrológica	G	7.	Relacionada com a redução dos níveis médios de água nos reservatórios e com a depleção de água no solo.

4. Observa o mapa. (DESCRITORES 3.2 A 3.5)



4.1 Localiza as áreas mais suscetíveis e afetadas pelas secas, a nível mundial.

Toda a região do Norte de África, Médio Oriente e sul da Ásia. A Somália, a Etiópia, a Eritreia e o Sudão registam secas muito prolongadas ou mesmo permanentes.

4.2 Identifica as regiões em Portugal que são mais afetadas pelas secas.

Em Portugal, é a região sul, em especial a margem esquerda do rio Guadiana e a serra algarvia, que mais vezes apresenta risco de seca.

4.3 Caracteriza as condições meteorológicas que estão na origem das secas.

Para ocorrer uma seca, há um desequilíbrio entre a precipitação e a evaporação. A ausência de precipitação depende de outros elementos, como a velocidade do vento, a temperatura e humidade do ar, e a insolação.

4.4 Menciona três consequências das secas no território.

As consequências das secas são a falta de água para as populações, a quebra de colheitas, a erosão dos solos e a possibilidade de incêndios.

4.5 Identifica o conjunto de medidas de prevenção e de controlo de secas propostas pelas autoridades de proteção civil.

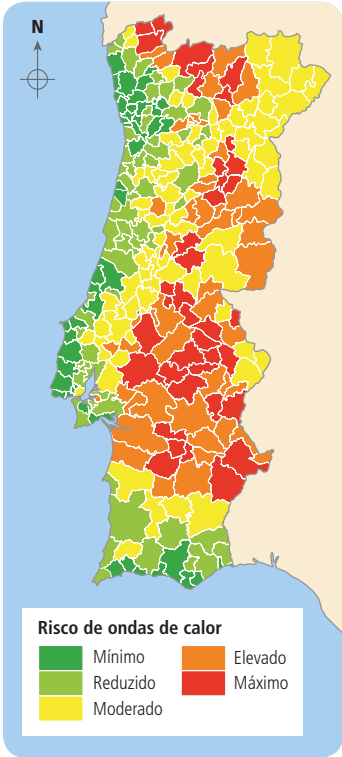
Armazenamento de água através da construção de barragens e reflorestação ou a monitorização dos recursos hídricos em termos de armazenamento (grau de armazenamento das barragens), de forma a garantir o abastecimento público em caso de escassez.

RISCOS CLIMÁTICOS: ONDAS DE CALOR E VAGAS DE FRIO

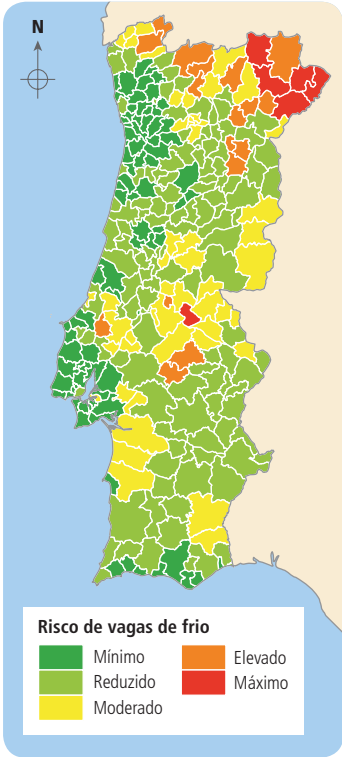
1. Observa os mapas. (DESCRITOR 4.1 A 4.5)

1.1 Menciona as diferenças entre vagas de frio e ondas de calor.

As vagas de frio e as ondas de calor são riscos climáticos que se caracterizam por valores extremos em termos de temperatura, no caso das vagas de frio, seis dias consecutivos com temperatura máxima diária inferior a 5 °C ou mais, relativamente ao valor normal para a época, e temperatura máxima diária superior em 5 °C em relação ao valor médio diário no período de referência, no caso das ondas de calor.



Fonte: http://www.proteccaocivil.pt/SiteCollectionImages/ondas_calor.jpg



Fonte: http://www.proteccaocivil.pt/SiteCollectionImages/vagas_frio.jpg

1.2 Identifica as condições meteorológicas que estão na origem das vagas de frio.

As vagas de frio são causadas por massas de ar frio e seco com origem nas regiões árticas e polares e que se desenvolvem sobretudo nas áreas continentais do hemisfério norte.

1.3 Identifica as condições meteorológicas que estão na origem das ondas de calor.

As ondas de calor são causadas por massas de ar quente e seco com origem nas regiões próximas do equador.

1.4 Menciona as regiões de Portugal mais suscetíveis às vagas de frio.

As regiões do interior de Portugal, como Trás-os-Montes, ou a região norte, são as áreas com maior risco de vagas de frio.

1.5 Refere as regiões de Portugal mais suscetíveis às ondas de calor.

Em Portugal, o interior, e sobretudo o Alentejo a sofrer são as regiões mais suscetíveis às ondas de calor.

1.6 Da lista que se segue, assinala as consequências das vagas de frio (com **OF**) e das ondas de calor (**OC**).

- ☐ **OF** **A.** Aumento do consumo energético pelas famílias e restantes entidades.
- ☐ **OF** **B.** Hipotermia em especial nos grupos mais vulneráveis como são as crianças, idosos e a população que vive na rua.
- ☐ **OC** **C.** Aumento do risco de incêndios florestais.
- ☐ **OF** **D.** Geadas — destruição de produções na agricultura.
- ☐ **OF** **E.** Dificuldades na circulação dos transportes, supressão de voos, por exemplo.
- ☐ **OC** **F.** Forte insolação e valores elevados de evaporação.
- ☐ **OC** **G.** Desidratação e agravamento de doenças do foro respiratório e cardíaco.

1.7 Explica como minimizar os efeitos das vagas de frio e das ondas de calor.

Nas vagas de frio, aconselha-se a manter-se em casa ou em locais quentes, evitar a exposição
excessiva ao frio e evitar a entrada de ar muito frio nos pulmões, etc. Para minimizar os efeitos
das ondas de calor, aconselha-se a ingerir líquidos, permanecer em ambiente fresco, evitar
esforços físicos e proteger o corpo da exposição excessiva de calor.

2. Classifica como inundação (I) ou cheia (C) as seguintes afirmações: **(DESCRITOR 5.1)**

- ☐ **I** **A.** Ocorre junto à linha de costa.
- ☐ **I** **B.** É provocada por *tsunamis*.
- ☐ **I** **C.** Ocorre no centro das cidades devido à falta de drenagem.
- ☐ **C** **D.** A precipitação elevada junto à foz de rios induz este fenómeno.
- ☐ **I** **E.** A impermeabilização nas cidades provoca este fenómeno.
- ☐ **I** **F.** O reduzido declive provoca a acumulação de águas provenientes de regiões mais elevadas.
- ☐ **C** **G.** O degelo aumenta o caudal dos rios o provocando elevados prejuízos materiais.

3. Observa a figura. **(DESCRITOR 5.2)**

3.1 Identifica o risco hidrológico fotografado.

Inundação urbana.

3.2 Explica os fatores responsáveis por este fenómeno.

Chuva intensa, sobrecarga dos sistemas de drenagem
artificiais e aumento da impermeabilização nas áreas
urbanas.



4. Lê o texto. (DESCRITORES 5.2 A 5.5)

As cheias no Tejo deverão agravar-se este domingo na sequência de um aumento ligeiro do caudal na barragem do Fratel e na zona de Santarém, devido às descargas de barragens espanholas e à precipitação, disse fonte da Proteção Civil distrital.

No distrito de Santarém mantém-se cortada a Estrada Nacional 365 pela subida do rio Alviela, o que está a isolar a povoação de Reguengo do Alviela.

DN, 31/3/2013 (adaptado)



4.1 Explica o que é uma cheia.

Uma cheia é a subida do caudal de um rio, que origina a inundação de terrenos ribeirinhos (leito de cheia).

4.2 Menciona as causas das cheias do rio Tejo referidas no texto.

Aumento do caudal na barragem do Fratel, provocado pelas descargas das barragens espanholas e pela precipitação.

4.3 Refere quais são as áreas afetadas pelas cheias.

Santarém: Reguengo do Alviela.

4.4 Explica quais são as consequências deste tipo de fenómeno.

Vítimas humanas; destruição de casas e infraestruturas; destruição de colheitas e morte de animais; possibilidade de doenças infecciosas; evacuação de locais com retirada de populações; contaminação dos recursos hídricos e quebra no abastecimento de água e eletricidade.

4.5 Identifica as medidas de prevenção e de controlo das cheias.

As medidas de prevenção incluem a proibição de construção em leito de cheia ou a manutenção do coberto vegetal. As medidas de controlo passam pela monitorização e controlo das descargas das barragens ou pelos avisos atempados às populações através da comunicação social.

4.6 Refere duas outras áreas afetadas por cheias em Portugal Continental.

Outras regiões afetadas pelas cheias são as que se situam na bacia do Tejo e do Douro, ou em regiões de forte declive, como na ilha da Madeira, com cheias rápidas.

RISCOS GEOMORFOLÓGICOS

1. Completa as frases com as palavras da chave. (DESCRITOR 6.1)

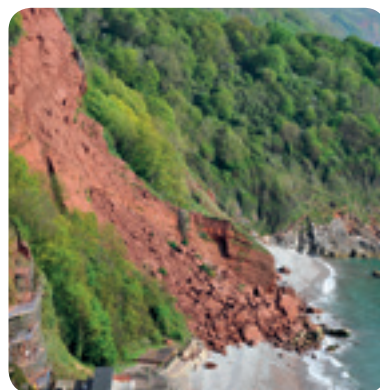
CHAVE: *deslizamentos; ravinamento; movimentos de vertente; desprendimento ou queda de blocos; avalanchas ou aluimentos.*

- A.** Os movimentos de vertente consistem na rutura de terras por ação da gravidade. A velocidade com que ocorrem os movimentos é variável e pode ser muito rápida ou demorar longos períodos.
- B.** Os deslizamentos são movimentos de massa que ocorrem quase sempre em vertentes com forte declive e constituídas por materiais rochosos pouco consolidados, quase sempre assentes em argilas, e que é comum ver-se nas bermas das estradas. A causa é sempre a grande quantidade de água no solo na sequência de forte precipitação.
- C.** Considera-se desprendimento ou queda de blocos quando ocorre um desprendimento em que se verifica uma queda de blocos individualizados que se depositam no sopé da vertente. Ocorrem maioritariamente em vertentes de grande declive.
- D.** O processo de evolução de vertente resultante da ação das águas superficiais que escavam sulcos longitudinais (ravinas) nas vertentes chama-se ravinamento.
- E.** As avalanchas ou aluimentos são movimentos muito rápidos de vertente que juntam massas de terra com blocos rochosos, quase sempre associados a neve e gelo. A causa destes movimentos é a quebra de resistência dos materiais que formam a vertente.

2. Sabendo que as causas dos movimentos de vertente podem ser naturais ou humanas, responde. (DESCRITOR 6.2)

2.1 Enumera três causas naturais.

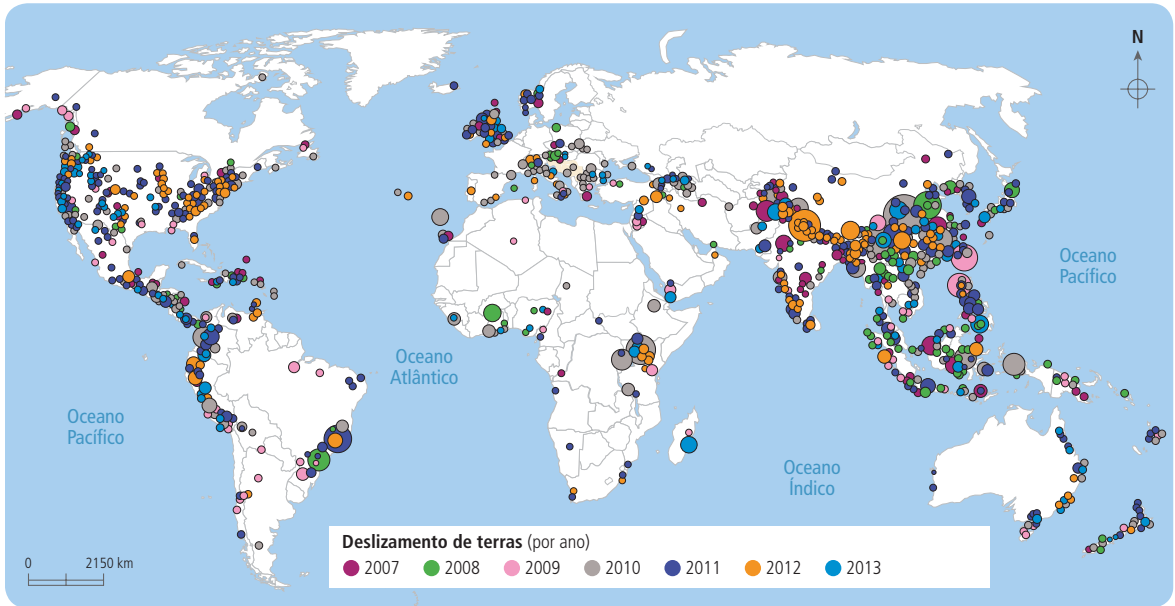
Referir três das seguintes causas naturais: natureza e
estrutura da rocha; quantidade de água no solo (quanto maior
é a quantidade, maior é o risco de deslizamento);
permeabilidade da rocha; nível de declive (acima de 30 %
umenta o risco de deslizamento); a ocorrência de fenómenos
naturais como sismos e erupções vulcânicas.



2.2 Enumera três causas humanas.

Referir três das seguintes causas humanas: incorreta ocupação do território (instalação humana na
base da vertente em zona de risco); desflorestação nas vertentes mais inclinadas, que contribui
muitas vezes para a instabilização dessas vertentes, uma vez que a vegetação ajuda a fixar os
solos, ao mesmo tempo que reduz a escorrência das águas; cortes efetuados em algumas vertentes
(para abrir estradas, por exemplo), que lhes retiram a base de sustentação, aumentando a
probabilidade de estas se desmoronarem ou deslizarem; desvio de cursos de água.

3. Observa o mapa. (DESCRITORES 6.3 E 6.4)



3.1 Localiza as áreas mais suscetíveis à ocorrência de movimentos de vertente.

As regiões no Mundo onde os movimentos de vertente são mais frequentes são as regiões do Sudoeste Asiático, as ilhas do Pacífico e toda a costa oeste da América.

3.2 Relaciona essa incidência com o tipo de clima nessas regiões.

Estas regiões apresentam maiores níveis de precipitação, ou seja, um clima húmido.

3.3 Menciona as principais consequências dos movimentos de vertentes.

Risco de desmoronamento, vítimas humanas (mortes e desaparecidos); destruição de habitações e evacuação de locais habitados, entre outras.

4. Da lista que se segue, seleciona as medidas que ajudam a minimizar os efeitos dos movimentos de vertente e das avalanchas. (DESCRITOR 6.5)

- ☐ A. Construção de barragens.
- ☒ B. Manutenção da cobertura vegetal das vertentes mais inclinadas.
- ☒ C. Proibição de construção em leito de cheia.
- ☒ D. Estabilização das vertentes quando se constroem estradas, respeitando os cuidados técnicos necessários.
- ☐ E. Ter cuidado com as lareiras.
- ☒ F. Elaboração de cartas de risco geológico, de acordo com a probabilidade de movimentos em massa.
- ☒ G. Execução de medidas de ordenamento que considerem as cartas de risco geológico.

1. Completa o quadro com a chave.
- CHAVE: *Seca; Cheia; Deslizamento; Vaga de frio; Inundação; Avalanche; Tornado; Onda de calor; Furacão.*

Riscos naturais		
Climáticos	Hidrológicos	Geomorfológicos
onda de calor, tornado, seca, vaga de frio, furacão.	inundação, cheia.	deslizamento, avalanche.

2. Lê o texto.

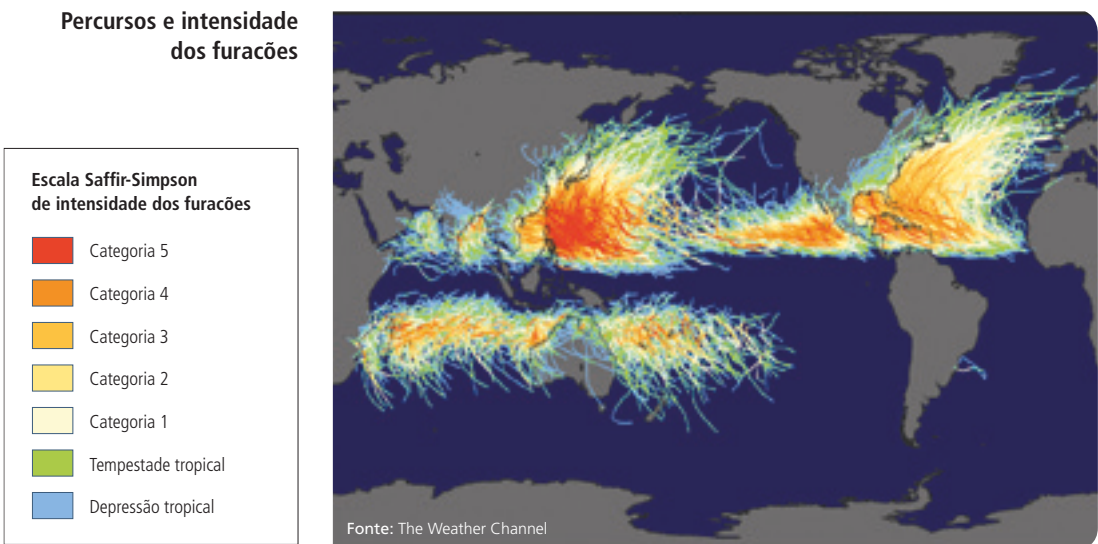
Nove tufões por ano

Para os filipinos, os desastres naturais são uma constante. O país tem 23 vulcões ativos e está na linha das tempestades tropicais que vêm do Pacífico. Num espaço de seis décadas — entre 1948 e 2004 — nove tufões, em média, atingiram o arquipélago, em cada ano.

As províncias do Centro e do Sul, voltado para o Pacífico, são onde se correm os maiores riscos. Sismos, ciclones, vulcões, tsunamis, cheias, deslizamentos de terra, há de tudo e com frequência. «Somos o laboratório das catástrofes naturais.»

O que mais impressiona num tufão, diz um habitante, é que, antes da tempestade, está tudo calmo. «Em 2006, estava um dia lindo de sol», explica referindo-se ao tufão *Durian*. «De repente, o céu ficou escuro e começou a tempestade», relembra. «No dia seguinte, havia uma autoestrada de mortes.»

Público, 11/2013



- 2.1 Classifica o tufão em termos de tipo de risco natural.
- Risco natural climático.
- 2.2 Refere a designação de fenómenos como o tufão em outras regiões do Planeta.
- Furacão ou ciclone tropical.

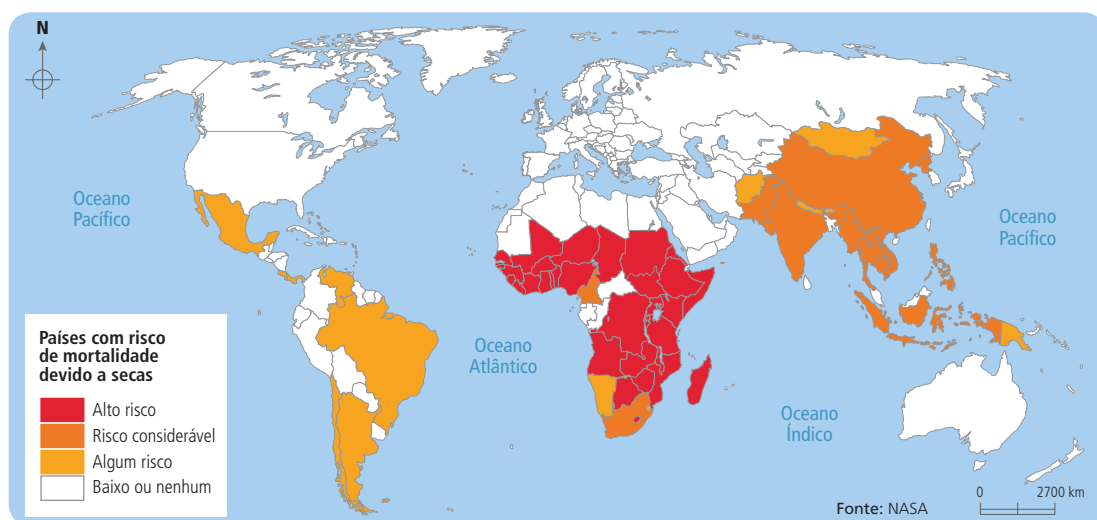
- 2.3** Explica porque se diz que as Filipinas são consideradas um «laboratório de catástrofes naturais».

As Filipinas são consideradas um laboratório de catástrofes naturais porque neste país ocorrem com muita frequência sismos, ciclones, vulcões, tsunamis, cheias e deslizamentos.

- 2.4** Enumera três tipos de medidas que devem ser tomadas de forma a minimizar os efeitos de um tufão.

Estar atento à rádio e à televisão, de modo a manter-se atualizado e tapar as janelas com tábuas ou persianas resistentes e calçar as portas de vidro de modo a evitar ao máximo o seu arrasto.

- 3.** Observa o mapa seguinte, que representa a mortalidade devido a secas no Mundo em 2013.



- 3.1** Estabelece a diferença entre seca meteorológica e seca hidrológica.

A seca meteorológica caracteriza-se pela falta de água induzida pelo desequilíbrio entre a precipitação e a evaporação. A seca hidrológica está relacionada com a redução dos níveis médios de água nos reservatórios e com a depleção de água no solo.

- 3.2** Localiza as regiões do Mundo que apresentam maior suscetibilidade para a ocorrência de fenómenos de seca.

Nalgumas regiões de África, como na Somália, na Etiópia, na Eritreia e no Sudão, onde se registam secas muito prolongadas ou mesmo permanentes.

- 3.3** Elabora um comentário em que refiras: alguns impactos das secas no território; medidas que possam prever e controlar as secas.

Referir os seguintes impactos: seca dos cursos de água; falta de água para as populações; quebra das colheitas e possibilidade de falta de alimentos; florestas secas que favorecem os incêndios; contaminação do ar nas áreas urbanas; erosão dos solos e falta de água para os animais beberem. Medidas de prevenção e controlo: gestão dos recursos hídricos; desenvolvimento de métodos de previsão e monitorização de recursos hídricos.

4. Lê o texto.

O centro, o norte e o leste dos EUA estão a sofrer uma corrente de ar frio que fez baixar as temperaturas a níveis inéditos desde há mais de 20 anos. Esta vaga de frio, vinda do Pólo Norte, acompanhada por neve e chuva gelada, já causou uma dezena de mortos em menos de uma semana.

Jornal de Notícias, 7/1/2014 (adaptado)

4.1 Explica o conceito de vaga de frio.

É considerada uma vaga de frio quando o valor da temperatura, durante pelo menos seis dias consecutivos, é inferior em 5 °C relativamente ao valor normal para a época.

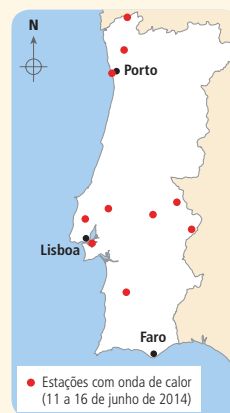
4.2 Refere quais são as regiões do Mundo mais afetadas por vagas de frio.

São áreas continentais do hemisfério norte (Canadá e EUA; Europa e Ásia Central).

5. Lê o texto.

Considera-se que ocorre uma onda de calor quando, num intervalo de, pelo menos, seis dias consecutivos, a temperatura máxima do ar é superior em cinco graus centígrados ao respetivo valor médio diário da temperatura máxima no período de referência de 1961-1990.

Adérito Serrão afirmou ao *Expresso* que os valores registados «acompanham a tendência consolidada de aquecimento generalizado desde a década de 1970 e vão acentuar-se os episódios extremos nos próximos anos, como ondas de calor, secas, picos de precipitação e inundações, apesar de globalmente tudo apontar para que venha a chover menos».



VIRGÍLIO AZEVEDO (www.expresso.pt) (adaptado)

5.1 Explica o que é uma onda de calor.

Uma onda de calor é assim designada quando ocorre, durante seis ou mais dias consecutivos, a temperatura máxima diária superior em 5 °C relativamente ao valor médio diário da temperatura máxima no período de referência.

5.2 Menciona as regiões de Portugal mais afetadas por esta onda de calor.

Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo e norte litoral.

5.3 Enumera três medidas que a população deve tomar para minimizar os riscos das ondas de calor.

Ingerir água ou outros líquidos não açucarados com regularidade, para evitar a desidratação, permanecer em casa ou noutros locais frescos e, em casa, abrir as janelas mas fechar as persianas durante o dia.

6. Observa as figuras seguintes.



6.1 Estabelece a diferença entre cheia e inundação.

Cheia é a subida do caudal de um rio, originando a inundação de terrenos ribeirinhos (leito de cheia), enquanto inundação é a submersão de uma área habitualmente emersa.

6.2 Faz corresponder os conceitos de cheia e inundação às figuras A e B.

A — cheia; B — inundação.

7. Faz corresponder os tipos de movimentos de vertente às respetivas definições.

Movimentos de vertente	Definições
A. Avalancha ou aluimento	C 1. São movimentos de massa que ocorrem quase sempre em vertentes com forte declive e constituídas por materiais rochosos pouco consolidados, quase sempre assentes em argilas, e que é comum ver-se nas bermas das estradas. A causa é sempre a grande quantidade de água no solo na sequência de forte precipitação. Estes processos iniciam-se quase sempre de forma visível.
B. Ravinamento	
C. Deslizamento	D 2. Considera-se que ocorre um desprendimento quando se verifica uma queda de blocos individualizados que se depositam no sopé da vertente. Acontece maioritariamente em vertentes de grande declive. A quantidade de água é um fator a considerar no processo erosivo e na perda de resistência dos materiais.
D. Desprendimento ou queda de blocos	A 3. São movimentos muito rápidos de vertente que juntam massas de terra com blocos rochosos, quase sempre associados a neve e gelo. A causa destes movimentos é a quebra de resistência dos materiais que formam a vertente.
	B 4. É o processo de evolução de vertente resultante da ação das águas superficiais que escavam sulcos longitudinais (ravinas) nas vertentes.

7.1 Refere o movimento que te parece poder provocar consequências mais graves para a Humanidade.

Os deslizamentos de terras, porque podem ocorrer em locais com muita população, destruindo casas e até mesmo provocar um elevado número de mortes.

A ATMOSFERA

1. Observa a imagem que representa a estrutura vertical da atmosfera. (DESCRITORES 1.1 E 1.2)

1.1 Completa a legenda com o nome das camadas da atmosfera.

- A — Troposfera
- B — Estratosfera
- C — Mesosfera
- D — Termosfera ou ionosfera
- E — Exosfera

1.2 Refere a principal característica da termosfera.

A camada da atmosfera é composta por gases muito rarefeitos.

As moléculas apresentam-se sob a forma de partículas eletrizadas,

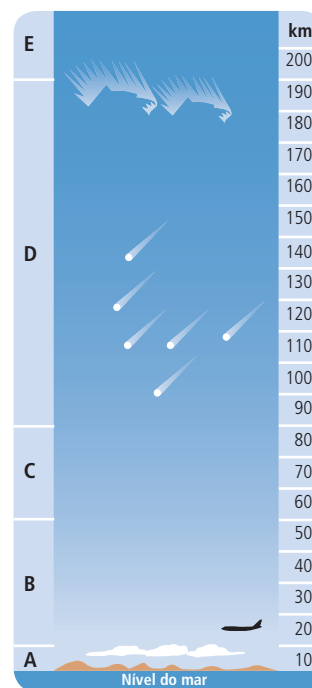
denominadas iões. A temperatura nesta camada atinge os 200 °C

1.3 Menciona duas das funções da atmosfera.

A resposta deve referir duas das seguintes características: função de filtro contra o excesso

de radiação solar; proteção contra a entrada de corpos estranhos; controlo da temperatura; fonte

de vida.



2. Selecciona a alternativa mais correta para cada alínea. (DESCRITORES 1.2 E 1.3)

2.1 Na troposfera, com o aumento da altitude, a temperatura...

- ☐ A. ... aumenta.
- ☒ B. ... diminui.
- ☐ C. ... mantém-se constante.

2.2 O gás que existe em maior quantidade na composição da atmosfera é...

- ☐ A. ... o oxigénio.
- ☒ B. ... o azoto.
- ☐ C. ... o dióxido de carbono.
- ☐ D. ... o metano.

2.3 A camada de atmosfera mais junto ao solo e onde se processam todos os fenómenos meteorológicos designa-se por...

- ☐ A. ... exosfera.
- ☒ B. ... troposfera.
- ☐ C. ... ionosfera.
- ☐ D. ... estratosfera.

2.4 Grande parte da radiação solar ultravioleta é absorvida na vulgarmente chamada camada de ozono. Esta localiza-se na...

☐ **A.** ... ionosfera.

☐ **C.** ... troposfera.

☐ **B.** ... exosfera.

☒ **D.** ... estratosfera.

2.5 A radiação solar é a quantidade de energia...

☐ **A.** ... refletida por unidade de superfície em relação ao total de energia recebida.

☐ **B.** ... refletida pela superfície terrestre, sob a forma de ondas de longo comprimento.

☒ **C.** ... recebida no limite superior da atmosfera.

☐ **D.** ... recebida por unidade de superfície terrestre.

2.6 A reflexão da energia solar pela Terra (ou albedo) é, em média, superior nas regiões...

☒ **A.** ... cobertas por gelo.

☐ **B.** ... cobertas por floresta.

☐ **C.** ... montanhosas.

☐ **D.** ... oceânicas.

2.7 O aumento do efeito de estufa resulta da...

☐ **A.** ... radiação terrestre.

☐ **B.** ... sucessão dos dias e das noites.

☐ **C.** ... difusão da radiação solar pelos gases, poeiras e gotículas de água da atmosfera.

☒ **D.** ... absorção da radiação terrestre por alguns gases atmosféricos.

3. Observa a figura. **(DESCRITORES 1.4 E 1.5)**

3.1 Explica, a partir da figura, como se processa o efeito de estufa.

Grande parte da radiação terrestre é intercetada pelo vapor de

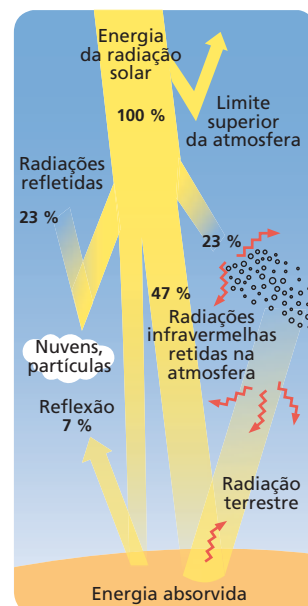
água, pelo dióxido de carbono e por poeiras que existem na

atmosfera, sendo reenviada para a superfície sob a forma de

contrarradiação, que provoca o efeito de estufa natural.

3.2 Refere os processos atmosféricos responsáveis pela perda de radiação solar na atmosfera.

Absorção, reflexão e difusão.

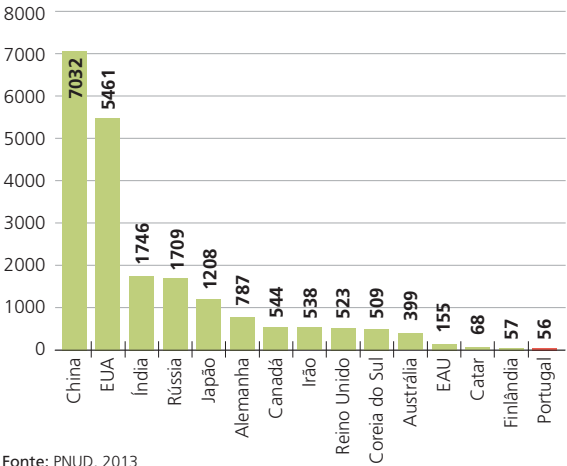


POLUIÇÃO DA ATMOSFERA

1. Observa os gráficos. (DESCRITORES 2.1 A 2.6)

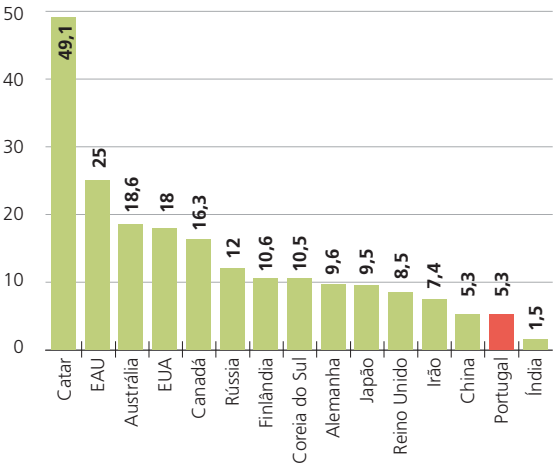
Emissões de CO₂ em 2008

Total (megatonelada)



Fonte: PNUD, 2013

Per capita (toneladas)



1.1 Enumera três das fontes poluidoras da atmosfera.

A indústria, o tráfego rodoviário, as erupções vulcânicas e os incêndios.

1.2 Refere os dois países que mais poluem o Planeta. China e Estados Unidos.

1.3 Relaciona as emissões totais desses países com a densidade populacional.

A China apresenta uma elevada densidade populacional, logo o valor de CO₂ na atmosfera é alto.

No entanto, o valor per capita desce drasticamente. Nos Estados Unidos a poluição atmosférica

é também muito elevada, mas como o valor da densidade populacional é menor, este país aparece

com valores mais elevados per capita.

1.4 Explica de que modo o aumento da qualidade de vida e o consumo têm contribuído para o crescimento da poluição atmosférica.

O aumento da qualidade de vida e do consumo contribuem para a poluição atmosférica pelo

aumento de bens a que a população tem acesso, que na sua produção implicam um aumento de

poluição atmosférica, mas também na sua utilização como, por exemplo, um aumento da quantidade

de população a utilizar automóvel.

1.5 Relaciona o aumento da poluição atmosférica verificada no Sudeste Asiático com o fenómeno de deslocalização industrial.

O aumento da poluição atmosférica que se verificou no Sudeste Asiático está diretamente

relacionado com a deslocalização industrial dos países mais desenvolvidos para esta região. Com o

aumento de indústria no Sudeste Asiático, os valores de poluição aumentaram também, visto que a

atividade industrial é uma das principais fontes poluidoras da atmosfera.

- 1.6** Refere dois exemplos de medidas que devam ser postas em prática para reduzir a poluição atmosférica.

Algumas medidas consistem na redução da emissão de gases pelas indústrias através da utilização de tecnologias limpas; diminuição da poluição dos escapes dos automóveis (também possível com a diminuição da circulação automóvel, impondo-se restrições nas cidades); políticas de ordenamento e conservação do ambiente; estabelecimento de medidas punitivas relativamente à emissão de fumos industriais e outras fontes poluidoras.

- 2.** Lê o texto. (DESCRITORES 2.1 E 2.2)

Nuvem de poluição envolve Madrid

A cidade de Madrid está a enfrentar uma persistente nuvem de poluição provocada pelos automóveis e potenciada pelas condições meteorológicas. Um apelo das autoridades para que os cidadãos deixem os seus carros em casa não está, porém, a resultar.

Sem vento e com um anticiclone a funcionar como um chapéu sobre a cidade, Madrid está há cerca de uma semana coberta por uma camada de poluentes que teimam em não dispersar. Situação semelhante foi verificada, também, em Barcelona.

Os principais poluentes são o óxido de azoto e as partículas, expelidos sobretudo pelos escapes dos automóveis, mas também pelas chaminés das indústrias. As autoridades locais sustentam que os níveis de alerta não estão a ser superados. Mas, ainda assim, começaram ontem a difundir um pedido à população para evitar o uso do automóvel e recorrer ao transporte coletivo.

Público, 8/2/2011

- 2.1** Refere em que consiste o *smog*.

O *smog* (do inglês «*smoke*», fumo, e «*fog*», nevoeiro) é um problema da atmosfera resultante da combinação de fumos de diversas origens com o nevoeiro.

- 2.2** Explica a sua formação.

Este fenómeno forma-se em locais muito poluídos, em situações de anticiclone (onde não há dispersão dos poluentes) e em combinação com nevoeiros.

- 2.3** Refere as condições descritas no texto que agravam este tipo de fenómeno.

«Sem vento e com um anticiclone a funcionar como um chapéu...» agravado pela utilização de automóvel no centro da cidade em vez de transportes coletivos e a poluição provocada pelas chaminés das fábricas.

- 2.4** Refere duas outras cidades onde é comum este tipo de problema.

Pequim, Nova Iorque, Londres, Los Angeles, Cidade do México, Teerão, entre outras.

- 2.5** Enumera algumas das consequências do *smog*.

Problemas de saúde, nomeadamente doenças respiratórias (bronquites) e cardíacas, e efeito de estufa.

3. Selecciona a opção mais correta para cada alínea. (DESCRITORES 2.3, 2.4 E 2.5)

3.1 As chuvas ácidas formam-se pela...

- ☐ **A.** ... associação de vários gases poluentes, como os GEE e os CFC que, dissolvidos na água da chuva, dão origem às chuvas ácidas.
- ☒ **B.** ... reação do dióxido de enxofre e do óxido de azoto com o vapor de água, que se transformam, respetivamente, em ácido sulfúrico e ácido nítrico, dando origem às chuvas ácidas.
- ☐ **C.** ... evaporação da água dos rios e lagos poluídos, que fazem com que, na atmosfera, os poluentes da água evaporada se misturem com as gotas da chuva, dando origem às chuvas ácidas.
- ☐ **D.** ... associação de vários gases poluentes, como o metano e o monóxido de carbono, que, dissolvidos na água da chuva, dão origem às chuvas ácidas.

3.2 Duas das principais áreas afetadas pelas chuvas ácidas são...

- ☐ **A.** ... o continente africano e o asiático.
- ☒ **B.** ... o norte da Europa e a costa atlântica dos EUA.
- ☐ **C.** ... o Sudeste Asiático e o norte de África.
- ☐ **D.** ... o norte da Europa e a América do Sul.

3.3 As principais consequências das chuvas ácidas são...

- ☐ **A.** ... a destruição do ozono, o que provoca uma menor proteção contra as radiações ultravioleta e, consequentemente, maior número de casos de cancro da pele.
- ☐ **B.** ... a destruição de edifícios e corrosão das vias férreas, além de problemas cardiovasculares na população exposta a este tipo de chuvas.
- ☒ **C.** ... a destruição de florestas, a corrosão de fachadas de edifícios e estátuas, a erosão dos solos e, na população, problemas respiratórios e pulmonares.
- ☐ **D.** ... o aquecimento das temperaturas, a destruição de florestas, os problemas cardiovasculares na população exposta a este tipo de chuvas.

3.4 Para minimizar os efeitos das chuvas ácidas e do *smog*, devem ser tomadas medidas tais como...

- ☐ **A.** ... a construção de barragens e a utilização de tecnologias mais limpas.
- ☒ **B.** ... a restrição à circulação automóvel, a utilização de energias renováveis e de tecnologias mais limpas.
- ☐ **C.** ... a restrição à circulação automóvel e a proibição da construção nas áreas de maior risco.
- ☐ **D.** ... a regularização dos caudais e a utilização de energias renováveis.

O EFEITO DE ESTUFA

1. Lê o texto. (DESCRITORES 3.1, 3.2 E 3.3)

Descoberto efeito de estufa num novo gás

O clima ameno da Terra deve-se, em parte, aos gases com efeito de estufa que retêm o calor vindo do Sol e que é refletido na superfície do solo.

O vapor de água é o gás mais importante para este efeito de estufa, mas o seu balanço não é diretamente afetado pela ação humana. Com a Revolução Industrial, o Homem passou a lançar para a atmosfera quantidades enormes de dióxido de carbono, que está na segunda posição na lista de gases com maior efeito de estufa e cuja concentração aumenta anualmente.

Outros gases lançados pelo Homem para a atmosfera entram igualmente nesta equação. O metano é um deles, vindo em terceiro lugar na lista de gases responsáveis pelo efeito de estufa. Só que o impacto de cada gás no efeito de estufa total acaba por depender da sua concentração na atmosfera. É por isso que o dióxido de carbono é o gás emitido pelo Homem com maior efeito de estufa. A concentração de CO₂ na atmosfera é cerca de 190 vezes maior do que a do metano, e entre 1998 e 2005 injetou-se na atmosfera mais 1190 vezes CO₂ do que metano. Há outros gases com efeito de estufa como o ozono, o óxido nitroso, os clorofluorcarbonetos ou os perfluorcarbonetos, que têm potenciais de aquecimento global muito diferentes.

O impacto da PFTBA (perfluorotributilamina, usada na indústria elétrica) no efeito de estufa ainda não tinha sido avaliado. Este composto é utilizado desde meados do século xx na indústria elétrica e tem vindo a acumular-se na atmosfera em quantidades mínimas: por cada molécula de PFTBA existem 2200 milhões de moléculas de CO₂. A equipa da Universidade de Toronto, no Canadá, foi medir a concentração da PFTBA em Toronto e concluiu que o seu potencial de aquecimento global em 100 anos é de 7100. O maior culpado continua a ser o dióxido de carbono vindo das emissões dos combustíveis fósseis. Mas os cientistas calcularam que este composto sobrevive na atmosfera durante 500 anos.

NICOLAU FERREIRA, Público, 11/12/2013 (adaptado)

1.1 Identifica os gases que contribuem para o efeito de estufa.

Vapor de água, dióxido de carbono, metano, ozono, óxido nitroso, clorofluorcarbonetos, perfluorcarbonetos e perfluorotributilamina.

1.2 Menciona as regiões ou países do Mundo que mais contribuem para o aumento dos gases com efeito de estufa.

Os principais países emissores (com maior percentagem do total emitido) são a China, os EUA, a União Europeia, a Rússia e a Índia.

1.3 Enumera as principais consequências do aumento dos gases de efeito de estufa (GEE) nas alterações climáticas globais.

A acumulação deste gases na atmosfera vai desregular o normal efeito de estufa, aumentando a radiação que é reenviada para a Terra e por essa via contribuindo para o aquecimento global do Planeta.

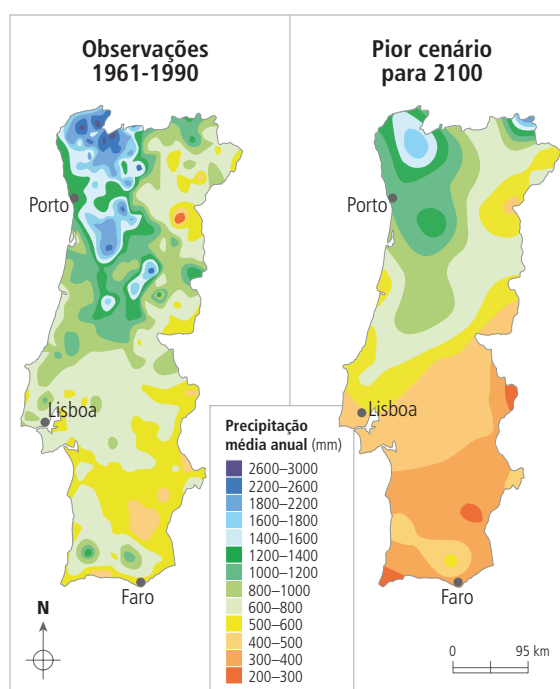
2. Selecciona a opção mais correta. (DESCRITOR 3.2)

2.1 A Terra está a aquecer, ano após ano. O efeito de estufa resulta da...

- ☐ A. ... radiação terrestre.
- ☐ B. ... sucessão dos dias e das noites.
- ☐ C. ... difusão da radiação solar pelos gases, poeiras e gotículas de água da atmosfera.
- ☒ D. ... absorção da radiação terrestre por alguns gases atmosféricos.

2.2 Comparando os mapas, podemos afirmar que, de entre os possíveis impactos das alterações climáticas em Portugal, se destacam...

- ☐ A. ... as grandes perdas de precipitação, sobretudo no litoral norte de Portugal Continental.
- ☐ B. ... o aumento da precipitação em todo o território continental.
- ☐ C. ... as maiores perdas de precipitação nas regiões a norte do rio Tejo.
- ☒ D. ... uma tendência para a diminuição da precipitação em todo o território, embora as maiores perdas se verifiquem a sul do rio Tejo.



3. Lê o texto. (DESCRITORES 3.4, 3.5 E 3.6)

A camada de ozono tem um papel crucial para a vida na Terra. É por este motivo que a sua destruição é encarada como um dos maiores problemas ambientais deste século e dos vindouros. Apesar de a composição da camada de ozono se ter mantido inalterada por milhões de anos, nas últimas décadas tem-se assistido à sua rápida degradação, com o consequente aparecimento dos designados «buracos de ozono», zonas da estratosfera onde esta camada se apresenta extremamente fina, com redução óbvia dos seus efeitos protetores. O maior responsável por esta situação é o cloro, presente nos clorofluorcarbonetos (CFC), utilizados em *sprays*, embalagens de plástico, *chips* de computador, solventes para a indústria eletrónica e, especialmente, aparelhos de refrigeração, como os frigoríficos e os ares condicionados.

MARIA CARLOS REIS, <http://naturlink.sapo.pt>

3.1 Identifica a camada da atmosfera onde se verificam as maiores concentrações de ozono.

Estratosfera

3.2 A partir do texto, refere os principais gases responsáveis pela destruição da camada de ozono.

Clorofluorcarbonetos (CFC).

3.3 Refere os produtos que emitem esses gases.

Sprays, embalagens de plástico, chips de computador, solventes para a indústria, aparelhos de refrigeração (frigoríficos e ares condicionados).

3.4 Menciona algumas das consequências deste problema para a vida na Terra.

As queimaduras solares, cancro da pele, lesões na visão (cataratas), debilitação do sistema imunológico, atrofia e raquitismo, esterilidade, redução do crescimento e destruição das plantas.

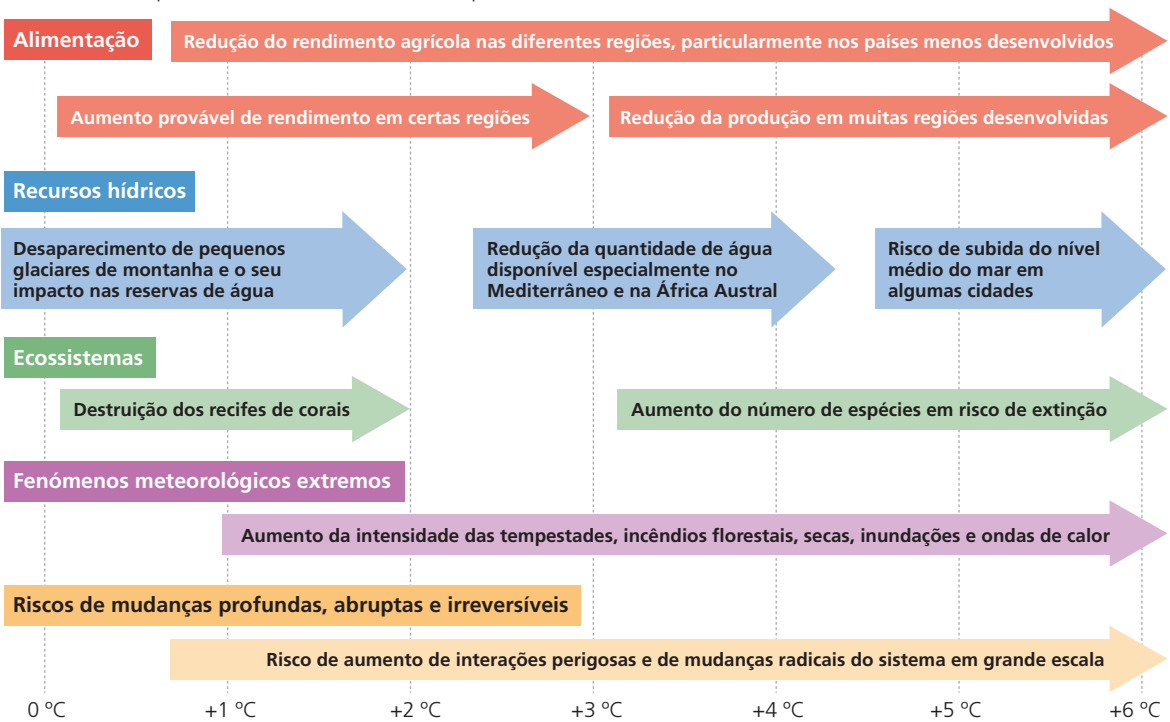
3.5 Refere duas medidas de mitigação da poluição atmosférica que contribuem para o equilíbrio da atmosfera.

A resposta deverá conter duas das seguintes medidas: reduzir o uso de combustíveis fósseis; aumentar o uso de energias renováveis; optar por agricultura biológica; andar a pé ou de bicicleta; utilizar filtros nas chaminés das fábricas; incentivos fiscais às empresas menos poluentes; reduzir o consumo; utilizar transportes públicos; ventilação natural dos edifícios; aplicar o princípio do poluidor/pagador; usar tecnologias limpas; redução do uso de aerossóis.

4. Analisa o esquema sobre os impactos das alterações climáticas nos diferentes domínios e comenta-o. (DESCRITORES 3.2 E 3.5)

Projeção dos impactos das alterações climáticas

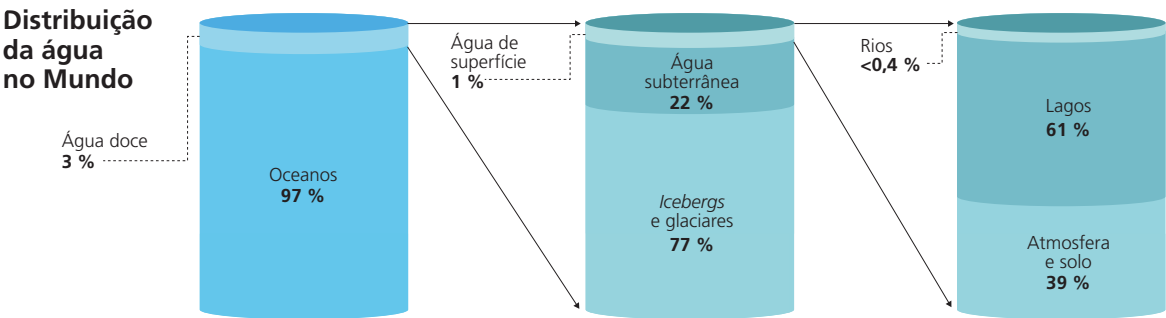
Aumento da temperatura mundial (relativa ao nível pré-industrial)



As alterações climáticas provocam o aumento da temperatura a nível mundial. Esse aumento de temperatura terá impactos a vários níveis: alimentação, recursos hídricos, ecossistemas e nos fenómenos meteorológicos extremos, com riscos de mudanças profundas, abruptas e irreversíveis.

A HIDROSFERA

1. Observa a figura. (DESCRITORES 4.1 E 4.2)



1.1 Define hidrosfera.

É o conjunto de todas as águas que circulam na Terra: oceanos, rios, lagos e calotas glaciárias.

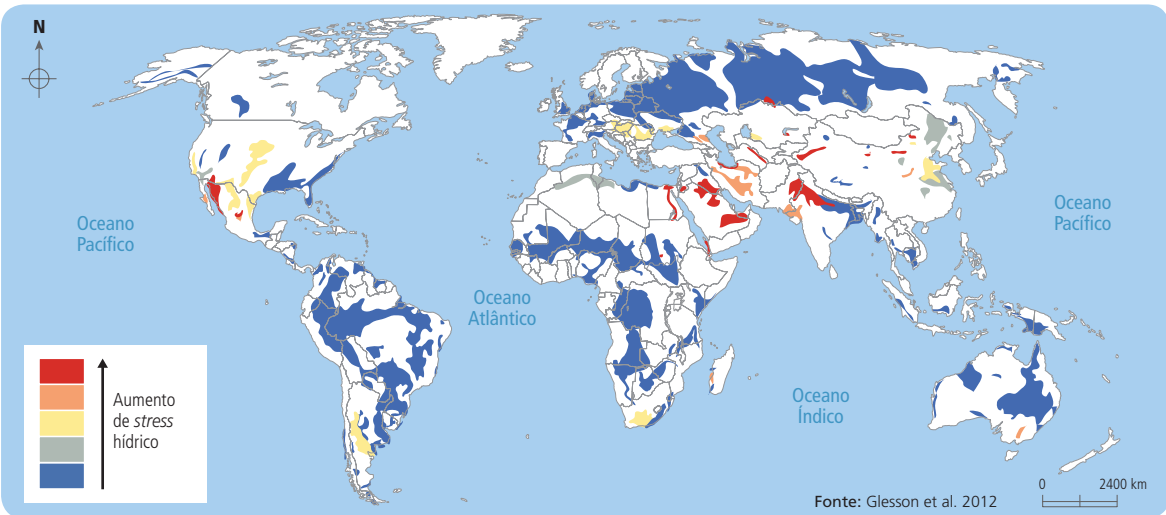
1.2 Descreve a distribuição dos recursos hídricos no nosso planeta.

A grande maioria (97 %) da água do Planeta encontra-se nos oceanos, apenas uma pequena parte dos recursos hídricos é constituída por águas continentais (3 %) e, desses, só 0,013 % não estão gelados (encontrando-se nos lagos e rios).

1.3 Relaciona essa distribuição com as condições naturais da Terra.

Esta distribuição dos recursos hídricos no Planeta é influenciada pelas condições naturais, nas quais se destacam as climáticas, com o regime pluviométrico, a temperatura e a sua influência na evaporação; as condições geomorfológicas, com o tipo de rocha, mais ou menos permeável, que faz variar as reservas subterrâneas; e as condições fluviais, com o regime dos rios, a variação do caudal ou a extensão das bacias hidrográficas.

2. Observa o mapa e lê o texto. (DESCRITORES 4.3, 4.4 E 4.5)



No conjunto dos países árabes do flanco sul e leste do Mediterrâneo, o crescimento populacional, estimado entre 1985 e 2025, é cerca de cinco vezes superior ao dos países do bordo norte do Mediterrâneo (Portugal, Espanha, França, Itália, ex-Jugoslávia e Grécia). O forte crescimento populacional dos países árabes exacerbará as disparidades existentes, podendo levar ao agravamento dos atuais conflitos — israelo-árabe (disputa das nascentes do rio Jordão nos montes Golã e do aquífero dolomítico da Cisjordânia), disputa das águas do Nilo (entre o Egito, o Sudão e a Etiópia), do Eufrates (entre a Turquia, a Síria e o Iraque) — e ao desencadeamento de outros latentes, bem como ao reforço das correntes migratórias em direção à Europa.

CATARINA RAMOS

2.1 Explica o conceito de *stress* hídrico.

Situação em que a procura de água potável ou utilizável excede a quantidade disponível durante um determinado período de tempo.

2.2 Enumera as regiões de maior *stress* hídrico.

As situações mais problemáticas de escassez de água sempre estiveram no norte de África, no norte da Índia e no Médio Oriente, mas existe uma tendência para este problema se estender a outras regiões do Planeta, onde o excesso de consumo e as alterações climáticas provocam situações de maior *stress* hídrico.

2.3 Explica a relação entre o aumento da população e a escassez de água.

Com o aumento populacional, os elevados níveis de consumo de água dele decorrente contribuem para a escassez de água potável.

2.4 Relaciona o grau de desenvolvimento dos países com o maior ou menor consumo de água.

Os elevados níveis de consumo de água por parte dos países mais desenvolvidos (pelas populações e atividades económicas) têm contribuído para a redução da disponibilidade de água doce no Planeta. Em regra, a utilização de água aumenta com o nível de desenvolvimento dos países.

2.5 Comenta a frase sublinhada.

A frase sublinhada refere-se às disputas originadas pela falta de água e pela partilha de recursos de água no Mundo por países com grande *stress* hídrico. O conflito retratado no texto reflete a importância estratégica da posse de água na atualidade e no futuro.

2.6 Relaciona a irregular disponibilidade de água com as atividades humanas.

O acesso permanente a água potável é essencial para atividades como a confeção de alimentos e a higiene, mas também como suporte de atividades tão diversificadas como a agricultura, pesca, indústria ou turismo. O acesso e a dificuldade de acesso a água potável vai influenciar as atividades humanas a nível económico e social.

3. Lê o texto.

29 % da população não tem acesso ao tratamento de esgotos

A Quercus está apreensiva com a falta de acesso de uma grande parte da população ao tratamento de águas residuais, salientando os problemas decorrentes da fiscalização deficiente de descargas em cursos de água.

Segundo a Quercus, o tratamento de águas residuais só chega a 71 % da população, ficando muito aquém dos objetivos de atingir cerca de 90 % da população.

Carla Graça referiu-se às suiniculturas, «que são das mais poluentes» e apresentam «um défice de tratamento», mas também às indústrias de laticínios, de produção de bagaço de óleo de azeitona, assim como à agroindústria e ao setor agroalimentar.

Quanto às estações de tratamento de águas residuais (ETAR), considerou que «continuam a ter problemas, apesar dos investimentos realizados nas áreas de Lisboa e Porto», utilizando o tubo ladrão, e o efluente vai para os cursos de água sem tratamento.

Outro exemplo é o caso das fossas séticas, que podem ser solução se forem adequadamente dimensionadas, fiscalizadas e mantidas. Contudo, verifica-se que, «muitas vezes, a fossa não é limpa» e os esgotos são lançados diretamente para os cursos de água ou para o solo, conforme alertou a vice-presidente da Quercus.

Agência Lusa/Sol, 1/10/2014

3.1 Identifica os principais fatores responsáveis pela poluição das águas dos rios referidos no texto.

Suinicultura, indústria de laticínios, produção de bagaço de óleo de azeitona, agroindústria, setor agroalimentar e deficiente funcionamento das ETAR, assim como das fossas séticas.

3.2 Segundo a Quercus, qual é a percentagem de população que não tem acesso ao tratamento de águas residuais. 71 %

3.3 Refere outra atividade humana responsável pela poluição dos recursos hídricos.

A atividade mineira ou as marés negras e químicos da lavagem dos tanques dos navios, provocadas pela atividade náutica.

3.4 Enumera três das consequências deste tipo de poluição.

Devem ser referidas três das seguintes consequências: maior escassez de água potável; doenças e maus cheiros; morte da vida aquática; eutrofização e salinização.

3.5 Menciona três das principais medidas de prevenção e mitigação da poluição das águas.

Poderão ser referidas três das seguintes medidas de prevenção: construção de estações de tratamento de águas residuais (ETAR), nas quais são tratadas as águas resultantes dos esgotos domésticos; reciclagem de águas residuais, com instalação de sistemas de tratamento e recirculação dessas águas nos circuitos de produção; substituição da agricultura intensiva por uma agricultura biológica.

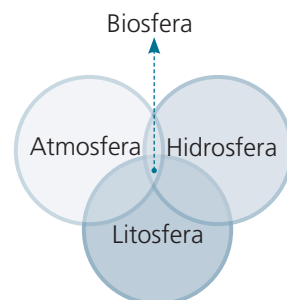
DEGRADAÇÃO DO SOLO E DESERTIFICAÇÃO

1. Observa a figura. (DESCRITORES 6.1, 6.2, 6.3 E 6.4)

1.1 Estabelece a diferença entre litosfera e biosfera.

A litosfera é a camada sólida que constitui a parte externa da Terra, por cima da parte superior do manto, e inclui a crosta e o manto.

A biosfera é a componente da Terra onde os seres vivos — animais e vegetais — podem realizar as suas funções vitais.



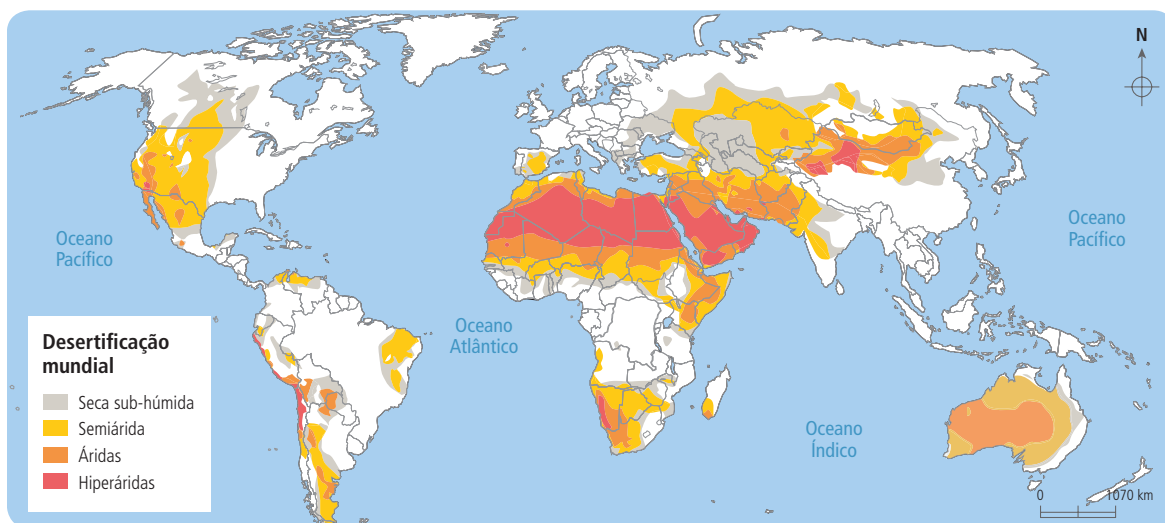
1.2 Enumera os fatores que contribuem para a formação e evolução de um solo.

O solo resulta da transformação da rocha-mãe, que vai sofrer alterações através da ação dos agentes erosivos (como a água das chuvas ou as diferenças de temperatura).

1.3 Identifica três consequências do processo de degradação do solo.

Perda de fertilidade do solo, desertificação e falta de nutrientes o que leva à escassez de alimentos.

2. Observa o mapa. (DESCRITORES 6.5, 6.6 E 6.7)



2.1 Enumera as regiões mais suscetíveis à desertificação.

Norte de África (região do Sahel, em África) e do Médio Oriente (Península Arábica).

2.2 Explica o processo de desertificação.

A desertificação é a transformação do solo fértil num solo improdutivo, que não permite o crescimento das plantas ou na erosão do mesmo.

2.3 Explica em que medida as alterações climáticas podem contribuir para a desertificação.

As alterações climáticas, que, associadas ao aquecimento global (devido ao aumento do efeito de estufa), fazem avançar os desertos, agravando o processo de desertificação.

2.4 Menciona as principais medidas para reverter os processos de degradação do solo e de desertificação.

Medidas como a reflorestação das áreas envolventes dos desertos, a aplicação de técnicas agrícolas menos intensivas e que não destruam o solo e o fim da desflorestação.

3. Lê o texto. (DESCRITORES 6.6 E 6.7)

Ação global urgente para evitar a degradação do solo

A Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) pede medidas urgentes para melhorar a «saúde» dos solos como fontes limitadas no mundo.

O objetivo da agência é garantir que as gerações futuras tenham comida, água e energia suficientes, já que o ritmo atual da degradação do solo ameaça as necessidades das gerações futuras.

Neste encontro, representantes de governo e especialistas discutiram o assunto durante três dias. Os líderes já apoiaram uma série de medidas para proteger os recursos do solo através de regulamentação e investimentos.

A vice-diretora da FAO afirma que é preciso vontade política e investimentos para «salvar» os solos. Na conferência, foi destacado que 33 % (praticamente um terço) do solo mundial sofre de degradação, de moderada a alta, devido à erosão, diminuição de nutrientes, acidificação, urbanização e poluição química.

Com o crescimento da população, que deve passar de nove mil milhões de pessoas em 2050, haverá 60 % de aumento na necessidade de alimentos, o que irá sobrecarregar mais ainda os recursos da Terra. A FAO afirma que algumas partes de África e da América do Sul oferecem possibilidades de expansão agrícola. Neste sentido, as inovações tecnológicas e políticas precisam de incluir as comunidades e proteger os recursos naturais.

A agência da ONU acredita ainda que a utilização sustentável do solo também irá gerar um impacto positivo nas alterações climáticas, por meio da redução de carbono e na redução de gases que provocam o efeito de estufa.



Portal EcoD,
<http://www.oikos.pt/pt/noticias>

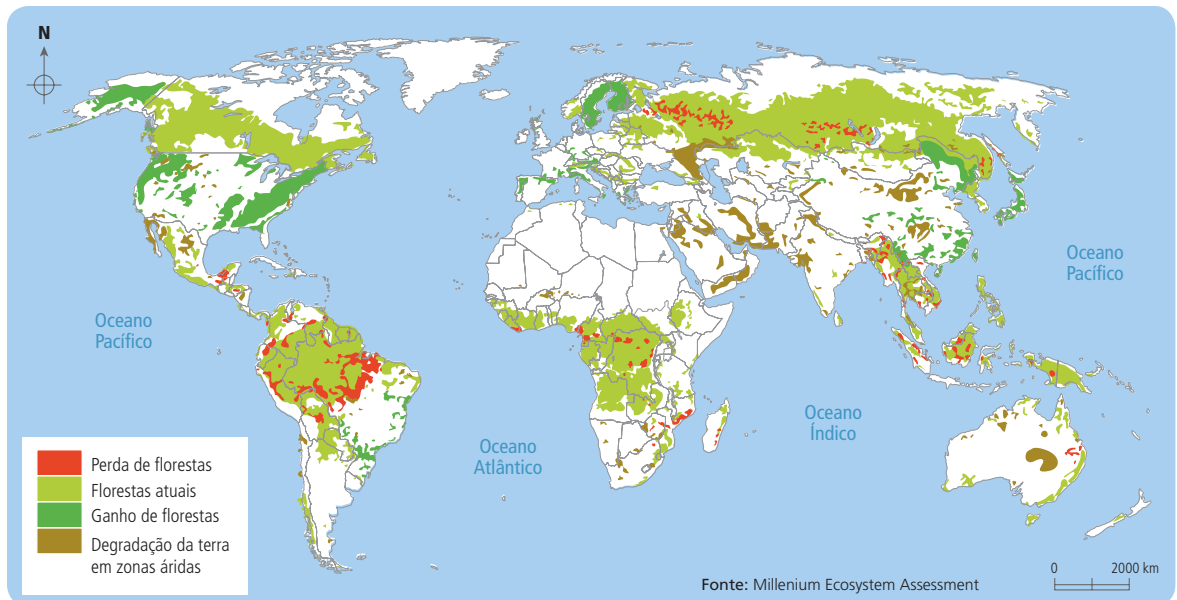
3.1 Sublinha no texto a frase que destaca os tipos de degradação que os solos estão a sofrer.

3.2 Explica a importância de reverter a degradação dos solos.

Os solos têm uma grande importância para a vida das populações a nível ambiental, social e económico. Se revertermos a degradação dos solos, é possível gerar um impacto positivo nas alterações climáticas, por meio do sequestro de carbono e da redução de gases de efeito de estufa, mas também melhorar a qualidade de vida de muitas populações que vivem da agricultura.

A IMPORTÂNCIA DA FLORESTA

1. Observa o mapa. (DESCRITORES 7.1 A 7.6)



- 1.1 Refere a importância das florestas, explicitando quais são as suas principais funções.

As florestas têm um papel fundamental no equilíbrio do nosso planeta, porque desempenham determinadas funções, como arrefecer, humedecer e fornecer oxigénio ao nosso ar. Ajudam a reduzir a velocidade do vento, fornecem sombras (protegem da luz solar), abrigam inúmeras espécies, fixam os solos, retardam o movimento da água, geram alimentos, combustível e matérias-primas para muitas atividades humanas, mas, sobretudo, equilibram o balanço de carbono da Terra.

- 1.2 Explica algumas das causas da deflorestação a nível mundial.

As principais causas da deflorestação são a exploração florestal para fins económicos (obtenção de matérias-primas, a madeira, por exemplo); a conquista de terras para a agricultura (alargamento da área agrícola); a construção de estradas e aglomerados urbanos; os incêndios florestais e a agricultura de queimada.

- 1.3 Enumera três consequências da destruição das florestas à escala global.

Destruição dos solos, diminuição da renovação do ar, perda de biodiversidade, problemas sociais e agravamento do desequilíbrio hidrológico.

- 1.4 Sugere três medidas que permitam atenuar o problema da deflorestação do Planeta.

A possibilidade de as populações terem outras alternativas de subsistência que não implique o sacrifício dos seus recursos, a reflorestação, legislação mais repressiva contra o abate de certas árvores e maior vigilância.

2. Lê o texto. (DESCRITORES 8.1 A 8.5)

A época mais crítica de combate a incêndios florestais, conhecida como «fase Charlie», arranca esta segunda-feira — no mesmo dia em que seis concelhos do Centro e Sul estão em risco máximo de incêndio.

O Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) prevê para esta segunda-feira céu pouco nublado, aumentando de nebulosidade a partir do meio da manhã no Norte e no Centro, com vento fraco (inferior a 15 km/h), tornando-se moderado (15 a 30 km/h) no litoral a partir da tarde. A temperatura máxima deverá descer para 26 °C no Porto, 27 °C em Faro e 30 °C em Lisboa.

Por seu lado, a Direcção-Geral da Saúde emitiu um alerta de calor para 10 distritos do País devido às elevadas temperaturas previstas para esta segunda-feira, que podem ter efeitos nocivos na saúde, sublinhando que a exposição ao calor intenso, particularmente durante vários dias consecutivos, «pode produzir efeitos negativos na saúde humana». Esses efeitos, avisa, manifestam-se «através do agravamento de doenças crónicas, principalmente na população idosa, e de doenças relacionadas com o calor, como as câibras, o esgotamento e a situação mais grave: os golpes de calor».

O último relatório do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) refere que mais de 2400 incêndios florestais deflagraram já em 2013, consumindo 2700 hectares de floresta, valores «substancialmente inferiores» às médias mensais dos últimos 10 anos.

Público e Agência Lusa, 1/7/2013

2.1 Distingue incêndio florestal de fogo florestal.

Incêndio florestal é um fogo em espaço florestal, cuja causa pode ser natural ou humana (acidental, negligente ou criminosa), enquanto fogo florestal é a queima controlada de áreas florestais e que visa a limpeza das florestas e a prevenção dos incêndios.

2.2 Refere as principais causas dos incêndios em Portugal.

As principais causas dos incêndios em Portugal são causas naturais, fogo posto e negligência.

2.3 Menciona, a partir do texto, qual a época do ano mais suscetível a incêndios florestais.

É o verão.

2.4 Relaciona as características físicas (clima e relevo) de Portugal com as regiões de maior risco de incêndios florestais no País.

As condições naturais que provocam maior risco de incêndios florestais são as elevadas temperaturas, a ausência de precipitação, a secura e densidade da vegetação e as alterações climáticas. As regiões montanhosas onde se concentra maior densidade florestal são também áreas com maior risco.

2.5 Explica por que razão Portugal é bastante afetado por incêndios florestais.

As regiões como a mediterrânica apresentam maior vulnerabilidade a este tipo de risco, desta forma, Portugal é bastante afetado por incêndios florestais por causas naturais, mas também por negligência e fogo posto.

2.6 Enumera três medidas de prevenção dos incêndios florestais.

Limpeza das matas e florestas; ordenamento da floresta; a criação de uma zona de segurança em volta das habitações.

1. Observa a figura.

1.1 Faz corresponder as afirmações seguintes às diferentes camadas da atmosfera.

A. As partículas encontram-se sob a forma de iões.

Ionosfera

B. É a camada onde ocorre a generalidade dos fenómenos atmosféricos.

Troposfera

C. Nesta camada da atmosfera é maior a concentração de ozono.

Estratosfera

D. Esta camada situa-se entre os 50 km e os 80 km.

Mesosfera

E. Faz a transição para o espaço interplanetário e é onde ocorrem as auroras boreais.

Exosfera

F. Nesta camada, a temperatura diminui para, posteriormente, aumentar.

Estratosfera

1.2 Enumera as funções da atmosfera.

A atmosfera tem como funções filtrar e absorver, proteger, controlar a temperatura e ser fonte de vida na Terra.



2. Lê o texto.

O número de turistas estrangeiros que visitou Pequim nos primeiros sete meses do ano caiu quase 6 % em relação a igual período de 2013, devido em grande parte à poluição, disse hoje a imprensa oficial chinesa.

Nos últimos anos, porém, o céu poluído da capital chinesa, com dias seguidos sem sol e ruas cheias de pessoas com máscaras, tornou-se quase uma imagem de marca da cidade e, também, uma fonte de descontentamento popular.

Agência Lusa, 5/9/2014

2.1 Identifica o problema tratado no texto.

Poluição atmosférica.

2.2 Enumera duas das prováveis fontes poluidoras na cidade de Pequim.

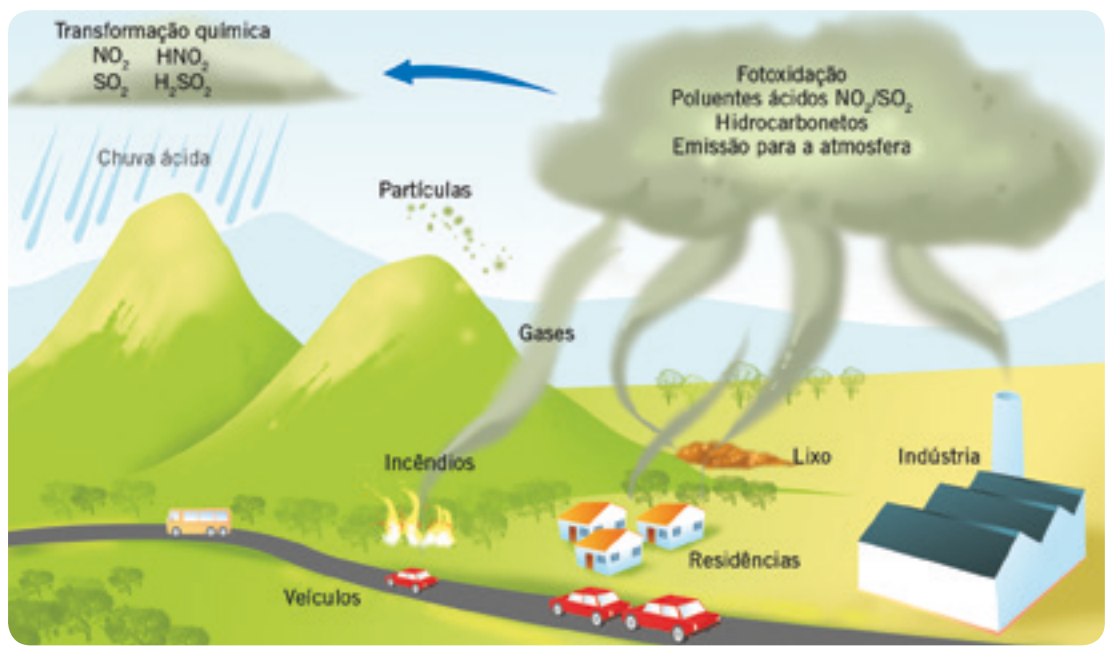
Tráfego automóvel e indústria.

2.3 Menciona duas das consequências deste problema.

A poluição atmosférica provoca alguns problemas como o smog, as chuvas ácidas,

o aumento do efeito de estufa e a destruição da camada de ozono.

3. Observa o esquema e explica sumariamente como se formam as chuvas ácidas.



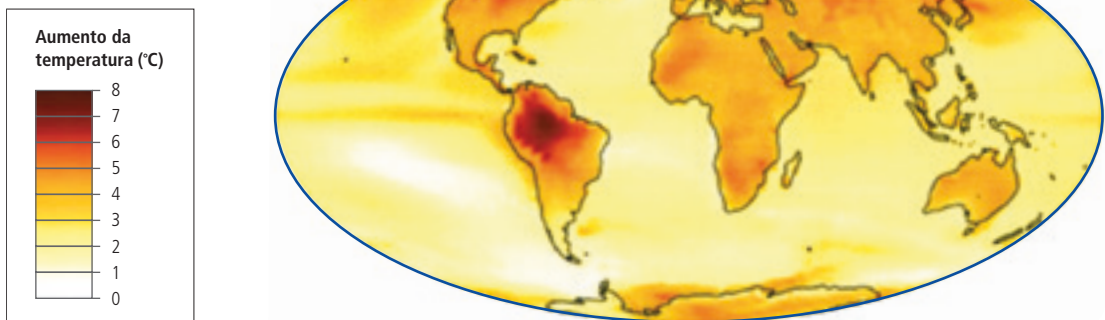
As chuvas ácidas formam-se pela combinação do vapor de água com o dióxido de enxofre e os óxidos de azoto existentes na atmosfera, os quais, libertados pela queima de combustíveis fósseis, formam um ácido altamente poluidor que, quando cai sob a forma de precipitação, tem consequências ambientais muito graves.

3.1 Menciona três das principais consequências deste fenómeno.

A acidificação dos solos que perdem a sua fertilidade, a queima das colheitas, estando na base da desflorestação, e a perda de todas as formas de vida dos lagos e albufeiras.

4. O aquecimento global é consequência de outros problemas ambientais. Observa o mapa sobre as previsões do aquecimento global.

Aumento da temperatura previsto para 2070-2100 vs. temperaturas registadas em 1960-1990



4.1 Menciona duas regiões que se espera que sejam das mais afetadas pelo aquecimento global.

Regiões polares e América do Sul.

4.2 Na lista seguinte, seleciona com uma cruz, os fenómenos que contribuem diretamente para o aquecimento global.

- ☐ **A.** Chuva ácida.
- ☐ **B.** Efeito de estufa.
- ☒ **C.** Destruição da camada de ozono.
- ☒ **D.** Maior concentração de gases de estufa.
- ☒ **E.** Desflorestação.
- ☐ **F.** Fusão dos gelos.



4.3 Menciona duas medidas que possam minorar os efeitos do aquecimento global do Planeta.

Redução da utilização dos combustíveis fósseis, quer por particulares (em suas casas e nos automóveis) quer por empresas, sobretudo nas fábricas, e a utilização das energias renováveis, menos poluentes.

5. Lê o texto.

A seca em África, o caso da cidade de Nouakchott

Nouakchott é uma cidade construída à volta de um poço com o mesmo nome, onde os pastores de camelos costumavam ir. Hoje, a cidade sofre de um grave problema relacionado com a água.

«Mas uma das maiores ameaças é o avanço das dunas de areia. Existem dunas que podem enterrar bairros inteiros da cidade», diz Sidi Al Moktar Sheiguer.

A falta de água significa que a cidade tem poucas árvores plantadas, que serviriam de barreira para a desertificação e para o avanço da areia. Mas, numa zona mais nobre da cidade, onde vivem as classes sociais superiores, o problema da água não é tão grave.

Na zona mais pobre da cidade, onde vivem os mais necessitados, encontram-se populações privadas de instalações sanitárias e de água fresca. É por isso que são obrigados a recorrer a outro sistema de abastecimento de água potável que consiste na compra na rua. «Não temos canos, nem torneiras, nada de nada», diz uma das habitantes locais.

Associada à pobreza, a falta de água constitui uma das principais causas de fuga da população mais pobre para a Europa.

Euronews, 22/7/2014

5.1 Identifica o problema tratado no texto. Falta de água potável (desertificação).

5.2 Menciona quatro países que poderão vir a ser afetados pelo avanço do deserto do Sara.

O Mali, o Níger, o Chade e o Sudão.

5.3 Refere duas causas para o avanço dos desertos em África.

Agricultura intensiva e desflorestação.

5.4 Identifica três outros problemas que afetam os recursos hídricos.

A poluição, irregular distribuição da água e um elevado número de consumidores.

5.5 Explica o conceito de *stress* hídrico.

Stress hídrico é a situação em que a procura de água potável ou utilizável excede

a quantidade disponível durante um determinado período de tempo.

5.6 Elabora um comentário em que refiras algumas consequências deste problema. Considera a vertente económica, social e ambiental.

A degradação do solo, as secas e a desertificação provocam consequências a diversos níveis,

como económico, através de uma menor produção agrícola, ambiental com a perda de solo,

e social, com a emigração, entre outros.

6. Faz corresponder às afirmações de cada alínea uma das seguintes funções: função económica, função ambiental ou função social.

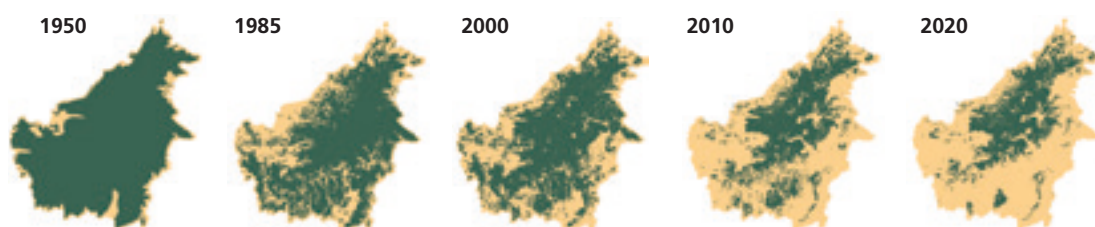
A. Promoção de turismo ambiental. — Função social

B. Produção de madeira. — Função económica

C. Conservação da biodiversidade. — Função ambiental

D. Conservação dos recursos hídricos. — Função ambiental

7. Observa a figura que representa uma das regiões do Planeta mais afetada pela desflorestação — o Brunei, no Sudeste Asiático.



7.1 Refere as principais causas do processo de desflorestação.

A exploração florestal para fins económicos, a conquista de terras para a agricultura, a construção de estradas e aglomerados urbanos, os incêndios florestais e a agricultura de queimada.

7.2 Refere duas consequências do processo de desflorestação.

A destruição dos solos e a perda da biodiversidade, entre outros.

7.3 Identifica duas medidas que evitem este grave atentado ambiental.

Existem medidas que têm como finalidade travar a desflorestação, tais como a diminuição

do consumo de papel e a reciclagem de jornais e revistas, a nível individual, ou a nível

coletivo e internacional através da organização de cimeiras internacionais de promoção de

políticas globais de defesa da floresta.

O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

1. Lê o texto. (DESCRITORES 1.1., 1.2. E 1.3.)

O conceito de desenvolvimento sustentável ou de sustentabilidade baseia-se no crescimento económico e social das gerações atuais sem comprometer o atendimento das necessidades das gerações futuras. Prevê um uso racional dos recursos, visando tanto a preservação destes como a redução dos impactos ambientais ao mínimo possível. Por outras palavras, propõe o uso adequado dos recursos naturais, sem desperdiçá-los nem degradar o ambiente, para que as gerações futuras também possam beneficiar deles. Este uso adequado pressupõe uma mudança de atitude, tanto das pessoas como das empresas e dos governos.

1.1 Explica o conceito de desenvolvimento sustentável.

O desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades.

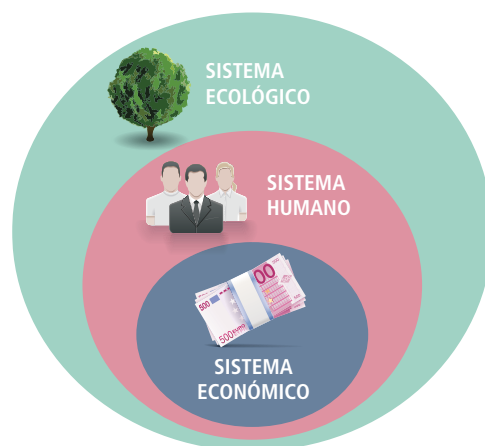
1.2 Elabora um pequeno comentário ao texto destacando o papel da resiliência no desenvolvimento sustentável.

A resiliência ambiental consiste na capacidade de um sistema se transformar continuamente e se adaptar para permanecer dentro dos seus limiares críticos de funcionamento. Pode ainda ser entendida como a capacidade de um sistema fazer frente à mudança e seguir recuperando a médio prazo. A resiliência ambiental é assim uma condição necessária à promoção do desenvolvimento sustentável.

2. Observa o esquema. (DESCRITORES 1.4., 1.5. E 1.6.)

2.1 Justifica a capacidade de equilíbrio entre cada um dos elementos representados no esquema.

Através do desenvolvimento sustentável, é possível preservar o sistema ecológico, que tem integrado o sistema humano e o sistema económico, de forma a criar um equilíbrio.



2.2 Explica a importância de adoção de políticas ambientais de proteção, controlo e gestão.

As políticas de proteção, controlo e gestão ambiental são essenciais para a promoção do desenvolvimento sustentável. Apenas através delas será possível pensar num futuro sustentável.

2.3 Refere dois exemplos de medidas que possam ser tomadas nesse sentido.

Criação de parques e reservas naturais; sensibilização para a utilização dos transportes públicos em vez do carro particular; implementação do Protocolo de Quioto.

2.4 Faz a correspondência entre os tipos de políticas ambientais e as medidas.

Tipos de políticas ambientais	Medidas
A. Políticas de prevenção	A 1. Criação de parques e reservas naturais.
B. Políticas de controlo	C 2. Ações de reflorestação.
C. Políticas de gestão	A 3. Utilização de carros elétricos e veículos sem motor.
	C 4. Dia Europeu Sem Carros.
	A 5. Utilização de energias renováveis.
	B 6. Tratamento dos esgotos em ETAR.
	B 7. Utilização de filtros nas chaminés das indústrias, reduzindo as emissões.
	A 8. Utilização de tecnologias limpas e prática de atividades amigas do ambiente (agricultura e pecuária biológica).
	C 9. Implementação do Protocolo de Quioto.
	C 10. Políticas de gestão racional dos recursos naturais.
	B 11. Sensibilização para a utilização dos transportes coletivos em vez do carro particular.
	C 12. Política do <i>utilizador-pagador</i> e <i>poluidor-pagador</i> .

3. Lê o texto. (DESCRITORES 2.1, 2.2 E 2.3)

As Nações Unidas têm procurado através de cimeiras e conferências sensibilizar a comunidade internacional para o equilíbrio entre duas perspetivas: a do crescimento económico e a do desenvolvimento sustentável.

A inclusão da preservação ambiental nos Objetivos do Milénio foi outro contributo da ONU no sentido de colocar a problemática ambiental no centro das atenções dos governantes.

3.1 Refere dois exemplos de conferências ou cimeiras que visam sensibilizar a comunidade internacional.

Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano – 1972
e Cimeira do Milénio 2000.

3.2 Menciona duas medidas de defesa ambiental preconizadas nessas cimeiras.

Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano – 1972: discussão de problemas ambientais e alerta dos países para as consequências da degradação do meio ambiente; Cimeira do Milénio, 2000 – Nova Iorque: integração de um novo objetivo: «Assegurar a sustentabilidade do meio ambiente. Incorporar os princípios do desenvolvimento sustentável em políticas e programas.»

3.3 Explica a necessidade de haver cooperação internacional na defesa do ambiente e na promoção do desenvolvimento sustentável.

Apenas através da cooperação internacional é possível implementar, a nível mundial, a promoção da melhoria do nível de vida das populações de forma equilibrada e sem agredir o ambiente.

4. Com a criação do PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente), a ONU tem contribuído para melhorar as condições ambientais a partir de ações de investigação, formação e promoção das questões ambientais. (DESCRITORES 2.4 E 2.5)

- 4.1 Enumera duas ONGA internacionais e duas nacionais.

ONGA nacionais — Quercus, Geota; ONGA internacionais

Greenpeace, WWF.



- 4.2 Explica o papel destas organizações na preservação e defesa do ambiente.

As Organizações Não Governamentais de Ambiente (ONGA) são muito importantes na

sensibilização para as questões ambientais que afetam o Planeta, como a ameaça nuclear ou o uso

excessivo dos recursos naturais.

5. Comenta o texto sobre a necessidade de preservação do património cultural da Humanidade referindo o papel da UNESCO nessa defesa. (DESCRITOR 2.6)

O património cultural imaterial, transmitido de geração em geração, é permanentemente recriado pelas comunidades e grupos em função do seu meio, da sua interação com a natureza e da sua história, proporcionando-lhes um sentimento de identidade e de continuidade, contribuindo assim para promover o respeito pela diversidade cultural e a criatividade humana.

Convenção para a Salvaguarda do Património Imaterial da Humanidade, UNESCO, 2003

O comentário deve evidenciar que a ONU e os seus organismos promovem a defesa do património

mundial nas suas dimensões ambientais, mas também culturais, através da defesa dos povos indígenas

e das minorias étnicas, por exemplo.

6. Lê o texto. (DESCRITOR 3.1)

Sustentabilidade marca nova agenda de desenvolvimento da ONU

O planeamento estratégico da ONU entra na reta final. No fim de 2015, as Nações Unidas pretendem aprovar as metas que substituirão os Objetivos de Desenvolvimento do Milénio.

Um mundo onde todas as pessoas vivam bem e onde o meio ambiente se possa recuperar da destruição causada pela industrialização e superpopulação: 17 objetivos de desenvolvimento sustentável devem preparar o caminho para que isso se torne realidade. Em 2015 termina o prazo para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM), que deverão ser substituídos pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

«Para os ODS, aprendemos com os ODM. Os primeiros incluem as metas não atingidas por estes», assinala Paul Ladd, que lidera a equipa do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) para a agenda de desenvolvimento pós-2015. «Os objetivos de desenvolvimento sustentável são mais amplos, para fazerem frente aos novos desafios.»

6.1 Pesquisa os 17 novos objetivos de desenvolvimento sustentável.

1. Erradicar a pobreza em todos os lugares; 2. Erradicar a fome, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável; 3. Obter vidas saudáveis para todos; 4. Prover educação de qualidade e oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos; 5. Alcançar equidade de gênero, empoderamento das meninas e mulheres em todos os lugares; 6. Assegurar disponibilidade e uso sustentável de água e saneamento para todos; 7. Assegurar energia sustentável para todos; 8. Promover crescimento económico sustentável e inclusivo contínuo, pleno emprego produtivo e trabalho decente para todos; 9. Promover a industrialização e as infraestruturas sustentáveis e fomentar a inovação; 10. Reduzir a desigualdade internamente e entre os países; 11. Fazer assentamentos humanos e cidades inclusivas, seguras e sustentáveis; 12. Promover padrões de consumo e de produção sustentáveis; 13. Combater as mudanças climáticas e os seus impactos; 14. Conservar e promover o uso sustentável dos oceanos, mares e recursos marinhos; 15. Proteger e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, frear a desertificação, degradação da terra e a perda da biodiversidade; 16. Alcançar sociedades pacíficas e inclusivas, acesso à justiça para todos, e instituições efetivas e capazes; 17. Fortalecer os meios para a implementação e para a parceria global pelo desenvolvimento sustentável.

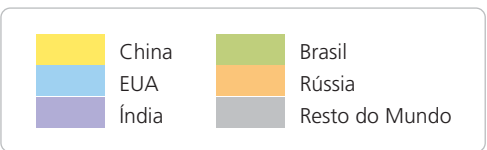
6.2 Identifica duas medidas coletivas e duas medidas individuais necessárias à promoção da resiliência e da sustentabilidade ambiental.

Medidas coletivas — Proibir a utilização de CFC e criar novos parques e reservas naturais.

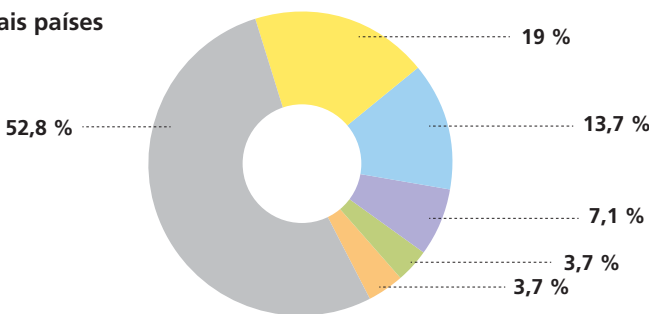
Medidas individuais — Utilização da bicicleta, de transportes públicos e reciclagem do lixo.

7. Observa a figura. (DESCRITORES 3.2, 3.3 E 3.4)

Pegada ecológica global entre os cinco principais países com a maior procura e o resto do Mundo



Fonte: Global Footprint Network, 2014



7.1 Define pegada ecológica.

A pegada Ecológica é o impacto ou as consequências deixadas pelas atividades humanas (comércio, indústria, agricultura, transportes, consumo) no meio ambiente.

7.2 Menciona os países com maior pegada ecológica. China, EUA e Índia.

7.3 Relaciona a pegada ecológica com o nível de desenvolvimento dos países.

As pegadas ecológicas mais elevadas encontram-se em países de médio desenvolvimento e com elevado rendimento, como a China, a Índia ou os EUA, com elevado desenvolvimento industrial.

8. Comenta a notícia. (DESCRITOR 3.5)

Consumo português de recursos equivale a dois planetas e meio

Portugal ocupa a 27.ª posição da tabela de sustentabilidade ambiental elaborada pela organização World Wildlife Fund. Estes dados alertam para a pressão que tem sido exercida sobre os recursos naturais do Planeta. Se a população mundial vivesse como os portugueses, seriam necessários pelo menos dois planetas e meio.

FILIPA DIAS MENDES, HERMANO SOARES e PAULA MEIRA, 30/9/2014

O comentário deve evidenciar que Portugal apresenta um valor de pegada ecológica elevado, acompanhando a tendência de diminuição dos países desenvolvidos, no entanto, regista ainda um valor abaixo dos países mais desenvolvidos.

9. Pesquisa os sites: (DESCRITORES 3.6 E 3.7)

<http://web.ist.utl.pt/~ist155390/ecoladora/questionario/questionario.php>

ou http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/especiais/pegada_ecologica/sua_pegada

9.1 Calcula no site da WWF a tua pegada ecológica.

Cálculo individual de pegada ecológica.

9.2 Faz um comentário crítico à tua própria pegada ecológica.

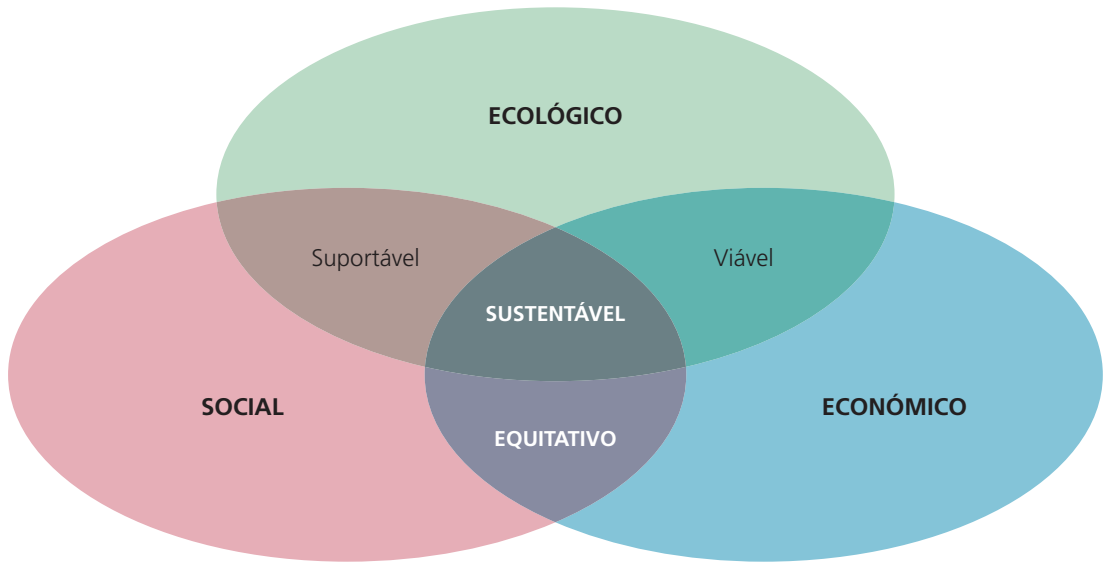
O comentário deve evidenciar os hábitos que originam o valor alcançado na pegada ecológica individual.



9.3 Menciona hábitos que deves adotar para diminuir a tua pegada ecológica.

No supermercado, olhar bem para os rótulos e ver a origem dos produtos adquiridos; preferir sempre produtos locais, da época e frescos — estes têm menor pegada ecológica no que diz respeito ao seu transporte, à sua produção e ao seu armazenamento; ao comprar peixe, procurar saber se tem certificado MSC — Marine Stewardship Council —, o que indica que esse peixe provém de pesca sustentável e sem sobrepesca; ao adquirir produtos para a casa, preferir produtos de origem florestal (papel, madeira, cortiça, etc.) e certificar-se de que eles possuem o símbolo FSC — Forest Stewardship Council — estes produtos têm menor pegada ecológica do que os de origem sintética (plásticos e derivados) e são oriundos de florestas geridas de forma sustentável; quando lavar os dentes ou tomar banho, não deixar a água correr de forma desnecessária, lembrar-se de que a água é um recurso limitado; utilizar mais os transportes públicos; desligar a televisão ou o computador da ficha, não os deixando em stand by. Isso implica consumo energético e, logo, uma fatura ambiental e económica mais elevada.

1. Lê a frase e observa o esquema.
«O desenvolvimento de que precisamos para o terceiro milénio é o desenvolvimento sustentável.»



- 1.1 Define desenvolvimento sustentável.
Desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente,
sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as próprias
necessidades.
- 1.2 Define resiliência ambiental.
Resiliência é a capacidade de um sistema se transformar continuamente e de se adaptar
para permanecer dentro dos seus limiares críticos de funcionamento.
2. Identifica no quadro, com uma cruz, o tipo de política ambiental associada a cada medida.

Medidas	Política de proteção	Política de controlo	Política de gestão
A. Reciclagem de resíduos		X	
B. Criação de parques e reservas naturais	X		
C. Reflorestação		X	
D. Legislação de proteção ambiental	X		
E. Tratamento das águas residuais		X	
F. Incentivo ao uso de energias renováveis	X		
G. Automóveis elétricos	X		
H. Política do poluidor-pagador			X
I. Criação do Dia Sem Carros			X
J. Elaboração de planos de ordenamento do território			X

3. Observa a figura ao lado.

3.1 Refere a importância da existência de parques nacionais e parques naturais para a preservação ambiental.

A existência de parques nacionais e parques

naturais assegura a preservação do património

natural de regiões de elevado interesse ambiental.



3.2 Relaciona a sua existência com o diferente tipo de políticas ambientais.

Estes espaços estão abrangidos por políticas de proteção que são usadas na preservação/

/proteção de espaços de alto valor ecológico. Os parques nacionais são áreas pouco

alteradas pelo Homem, com ecossistemas muito preservados, paisagens naturais e

humanizadas, locais geomorfológicos ou habitats de espécies com interesse ecológico,

científico e educacional, enquanto os parques naturais são áreas que possuem paisagens

naturais, seminaturais e humanizadas, de interesse nacional.

4. Lê o texto.

Acordo possível para a Cimeira Rio + 20 já foi aprovado

No documento final ficou de fora a criação da Agência para o Ambiente, mas fala-se no reforço do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.

Também ficou de fora a criação de um fundo de 30 mil milhões de dólares para apoiar o desenvolvimento sustentável. Mas propõe-se a criação de um fórum intergovernamental para acompanhar a implementação do desenvolvimento sustentável, em substituição da Comissão de Desenvolvimento Sustentável.

O fórum poderia «oferecer liderança política, orientação e recomendações para o desenvolvimento sustentável» e acompanhar e rever o progresso na implementação de compromissos como os contidos na Agenda 21 e no Plano de Implementação de Joanesburgo.

Além deste fórum, o acordo reafirma um dos princípios do Rio-92, a Cimeira que teve lugar há 20 anos, de que os países desenvolvidos e em desenvolvimento têm «responsabilidades comuns, mas diferenciadas» no que se refere ao desenvolvimento sustentável.

As mudanças climáticas continuam a ser vistas como o principal desafio do Mundo, afirmando-se a necessidade de mobilizar recursos para apoiar a transferência de tecnologia para países em desenvolvimento.

Negócios Online, 19/6/2012 (adaptado)

4.1 Destaca as principais decisões saídas desta cimeira.

As principais decisões tomadas nesta cimeira foram o reforço do Programa da ONU para o

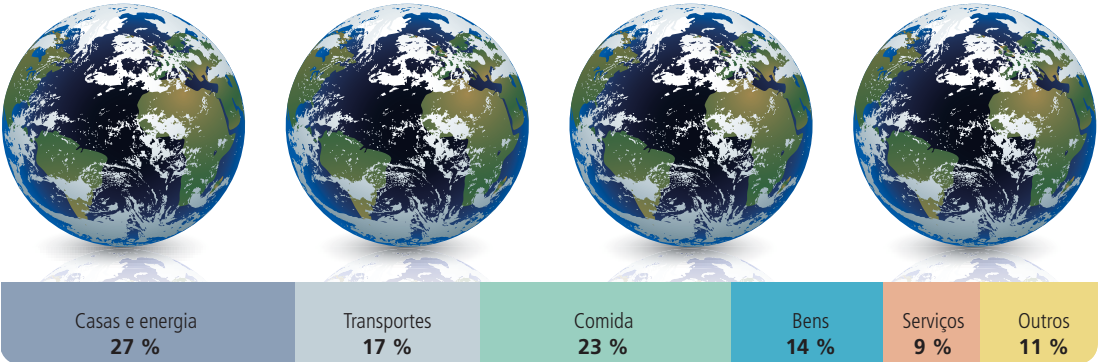
Meio Ambiente (PNUMA) e a criação de um órgão político para apoiar e coordenar ações

internacionais para o desenvolvimento sustentável.

4.2 Refere três outras cimeiras em que se tenha discutido o ambiente do Planeta em termos globais.

Três das seguintes conferências: Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, Cimeira Rio-92, 1992, Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Conferência das Partes 3, A Cimeira do Milénio 2000, Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, Conferência de Bali, Conferência de Copenhaga, Conferência do Clima da ONU.

5. Observa a figura, que mostra a produção de CO₂ em vários setores, e lê o texto.



Ser vegetariano reduz para metade a pegada ecológica

Comer carne duplica as emissões de CO₂. Um estudo da Universidade de Oxford, no Reino Unido, demonstra que banir a carne da nossa alimentação poderia reduzir para metade a emissão de gases com efeito de estufa.

Na amostra estavam incluídos vegetarianos, vegans, os que comem só peixe e também aqueles que não fazem qualquer tipo de restrições na sua dieta e, dentro desse patamar, foram comparadas as quantidades de carne ingeridas por cada um.

As conclusões deste estudo mostram que os consumidores de carne produzem 7,3 quilos de CO₂ por dia e quem se alimenta só de peixe gera cerca de 3,9 quilos de CO₂.

A diferença é mais significativa quando comparada com quem cortou radicalmente a carne da alimentação: os vegetarianos produzem cerca de 3,8 quilos de CO₂, e os vegans 2,9 quilos. Resta lembrar que, enquanto um vegetariano exclui todos os tipos de carne e derivados, os vegans não consomem nenhum produto de origem animal — laticínios, ovos ou mel, por exemplo, nem tão-pouco produtos testados em animais, como alguns cosméticos e artigos de limpeza.

Jornal I, 8/7/2014 (adaptado)

5.1 Refere o que entendes por pegada ecológica individual.

A pegada ecológica é a quantidade de recursos naturais que o ser humano usa para manter o seu modo de vida em diferentes dimensões.

5.2 Menciona as suas componentes.

As componentes da pegada ecológica são as áreas construídas, pastagens, a pesca, áreas de cultivo, florestas e o carbono.

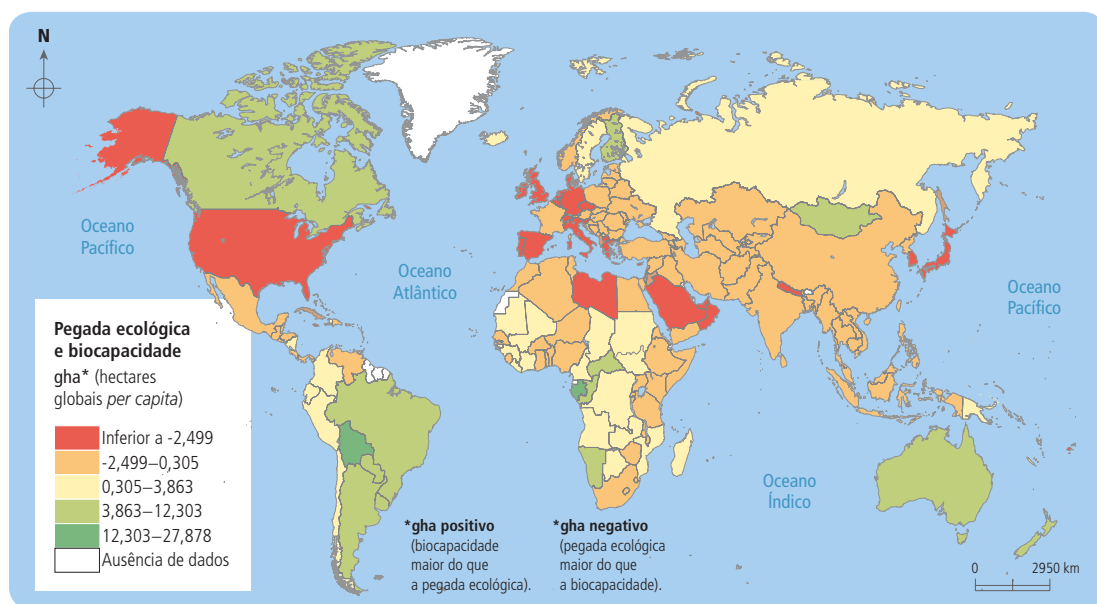
5.3 Relaciona o texto com a figura.

Através do texto é possível verificar que a população vegetariana liberta menos CO₂ que a população com uma alimentação que inclua carne. Na figura é possível verificar que a quantidade de CO₂ produzida em diferentes setores é uma das dimensões da pegada ecológica.

5.4 Menciona medidas, como a do texto, que penses poderem minorar a pegada ecológica individual.

Existem várias medidas que contribuem para a redução da pegada ecológica individual, tais como: preferir sempre produtos locais, da época e frescos; no supermercado ler bem os rótulos e ver a origem dos produtos que se adquirem; ao adquirir produtos para a casa, preferir produtos de origem florestal (papel, madeira, cortiça, etc.) e certificar-se de que eles possuem o símbolo FSC, ou ainda quando se lavam os dentes ou se toma banho, não deixar a água correr de forma desnecessária.

6. Observa o mapa, que representa o balanço entre a pegada ecológica e a biocapacidade dos países, em 2012.



6.1 Identifica três países que apresentam elevadas pegadas ecológicas.

Estados Unidos da América, Catar, os Emirados Árabes Unidos ou o Kuwait.

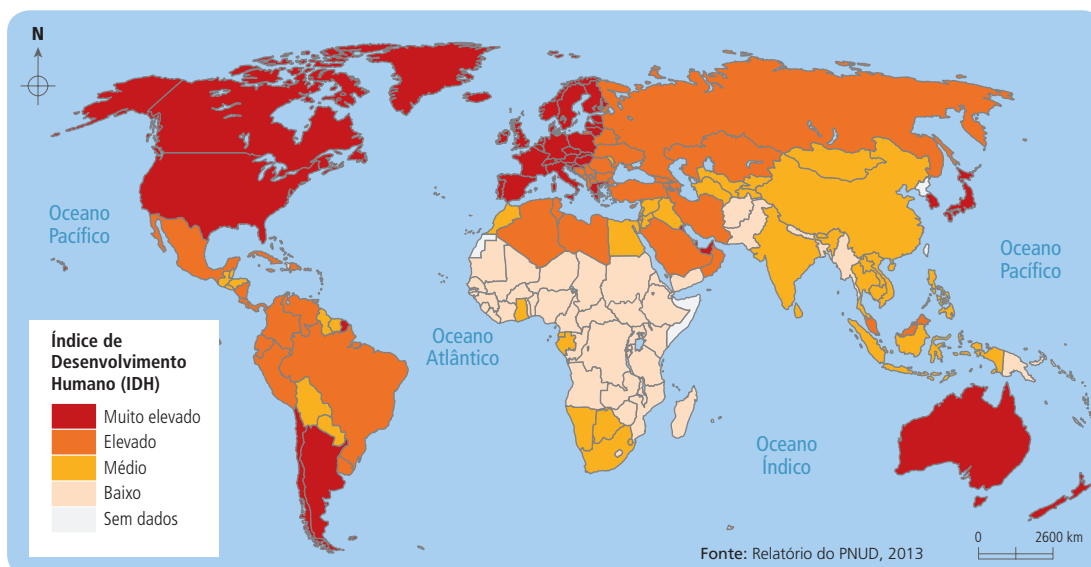
6.2 Relaciona esses resultados com o nível de desenvolvimento dos países.

As pegadas ecológicas mais elevadas encontram-se em países de médio desenvolvimento e com elevado rendimento.

6.3 Refere as regiões do Mundo com maior biocapacidade.

América do Sul, Finlândia, Canadá e Austrália.

1. Observa o mapa do IDH, em 2013.



1.1 Estabelece a diferença entre crescimento económico e desenvolvimento humano.

O crescimento económico consiste no aumento dos níveis de produção e acumulação da riqueza de um país avaliados através do rendimento per capita e de outros indicadores exclusivamente económicos enquanto o desenvolvimento é o estado evoluído de uma determinada sociedade e economia segundo várias vertentes, como são o crescimento económico, o bem-estar e a qualidade de vida das populações, as alterações sócio-culturais e a modernização tecnológica.

1.2 Refere o continente que regista valores mais baixos de IDH. Continente africano.

1.3 Localiza as regiões com maior desenvolvimento.

América do Norte, sul da América do Sul, Europa, Austrália e Nova Zelândia.

2. Lê a frase: «A dívida externa consome a maioria das receitas dos países endividados, agravando a situação de baixo desenvolvimento, uma vez que os investimentos em setores como a educação ou a saúde tornam-se mais difíceis.»

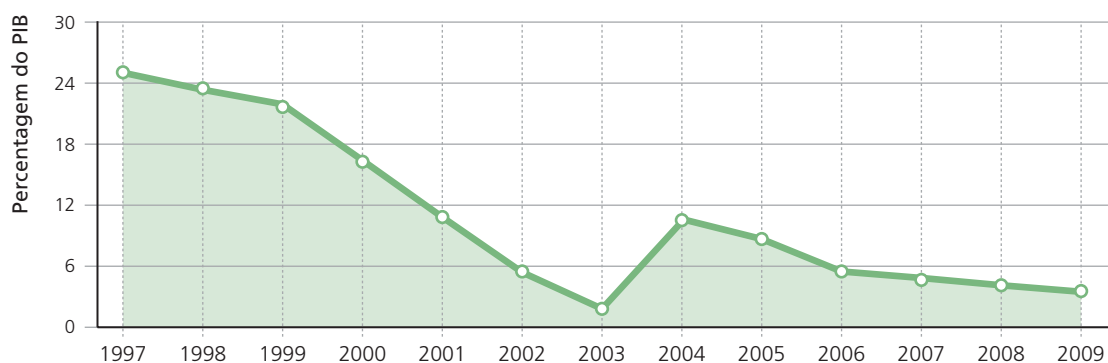
2.1 Explica o que entendes por dívida externa.

A dívida externa condiciona o desenvolvimento dos países já que toda (ou quase toda) a riqueza gerada vai para o pagamento da dívida e dos juros da dívida, sendo desviada dos investimentos em setores chave para o desenvolvimento, como a saúde e a educação.

2.2 Refere os problemas que se colocam aos países devedores.

Tal como o texto refere, a dívida externa vai condicionar o desenvolvimento destes países já que toda a riqueza vai para o pagamento da dívida e dos juros da dívida, desviando os investimentos que se poderiam fazer em setores chave como a saúde, educação e cultura.

3. Observa o gráfico que representa o orçamento militar em Angola, em percentagem do PIB, de 1997 a 2009.



Fonte: <http://www.indexmundi.com>

- 3.1 Descreve o gráfico.

Em Angola a percentagem do PIB para o orçamento militar diminuiu na maior parte dos anos (de 25 % passou para 4 %), apenas no ano de 2003 se verificou uma tendência contrária (subiu de 2 para 10 %, aproximadamente). A maior queda verificou-se entre 1999 e 2003.

- 3.2 Explica de que forma o orçamento militar pode ser um obstáculo ao desenvolvimento.

Se uma grande parte do valor do PIB for utilizado no orçamento militar quer dizer que são fundos que são desviados de áreas como a saúde, educação ou qualidade de vida das populações, ou seja, do desenvolvimento dos países.

- 3.3 Refere dois outros obstáculos ao desenvolvimento.

As catástrofes naturais e a instabilidade política.

- 3.4 Explica porque tem sido substituída a ajuda monetária por ajuda ao desenvolvimento.

A ajuda monetária condiciona e é um obstáculo ao desenvolvimento já que os países ficam sujeitos à dívida e aos juros da dívida desviando toda a riqueza gerada pelos países, ao contrário da ajuda ao desenvolvimento que vai permitir o crescimento da economia, o aumento da riqueza (do PIB) e o investimento da qualidade de vida das populações e, desta forma, o desenvolvimento dos países.

4. Lê o texto.

«A desertificação e a degradação da terra são desafios muito sérios. Eles levam-nos à fome e à pobreza, além de serem a raiz de muitos conflitos», afirmou o diretor-geral da FAO. Ao mesmo tempo, o crescimento populacional e as mudanças climáticas aumentaram a pressão sobre estes ecossistemas, intensificando a degradação e a desertificação, e colocando milhões de vidas em risco.

Dois terços do continente africano é classificado como deserto ou terras secas e as alterações climáticas geraram períodos prolongados de seca. Além disso, a intensa atividade agrícola e de pastagens contribuiu para a degradação do solo e a desflorestação fez com que terras outrora férteis se tornassem hoje áreas desertas.

Outubro de 2014, fonte: <http://www.pordentrodaafrica.com>

4.1 Refere os problemas ambientais referidos no texto.

A desertificação, a degradação dos solos, a desflorestação e as alterações climáticas.

4.2 Refere as principais causas desses problemas.

A destruição do suporte vegetal, além de contribuir para a degradação dos solos, e posterior erosão e desertificação, contribui igualmente para a ocorrência de alterações climáticas que, associadas ao aquecimento global (devido ao aumento do efeito de estufa), fazem avançar os desertos, agravando o processo de desertificação.

4.3 Explica de que forma estes problemas podem levar ao agravamento da fome e da pobreza.

A degradação dos solos e a desertificação são determinantes para a redução do rendimento agrícola nestes países e desta forma à escassez de alimentos e à fome. As alterações climáticas (que sublinham a aridez) e a desflorestação agravam imenso os problemas da fome e da pobreza.

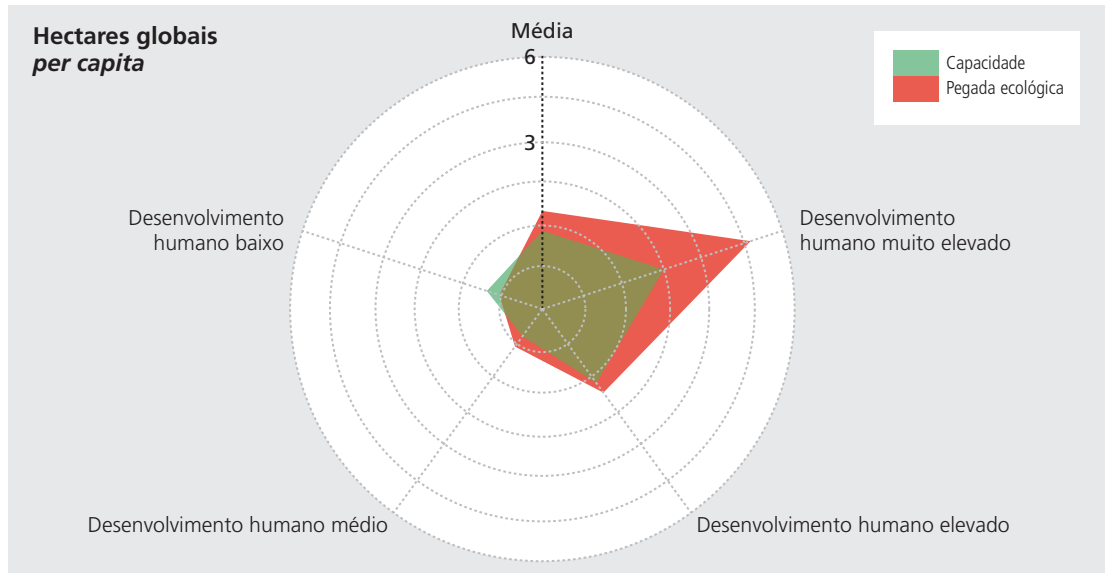
4.4 Enumera algumas medidas que possam minorar estes problemas.

O incentivo à criação de escolas para agricultores, à preservação das florestas, o apoio à reflorestação, entre outras medidas.

5. Completa o quadro com uma causa, uma consequência e uma medida para atenuar o problema, para cada uma das situações.

Problemas	Causas	Consequências	Medidas para atenuar o problema
Poluição atmosférica	Escapes dos automóveis	Smog	Utilizar os transportes públicos
Smog	Poluição atmosférica	Problemas respiratórios	Andar mais a pé
Chuva ácida	Poluição atmosférica	Destruição de colheitas	Utilização de tecnologias limpas
Efeito de estufa	Poluição atmosférica — aumento dos GEE	Aumento das temperaturas e alterações climáticas	Utilizar mais os transportes públicos
Destruição da camada de ozono	CFC	Cancros de pele	Não utilizar sprays e ar condicionado
Uso excessivo de água	Campos de golfe e piscinas	Stress hídrico em algumas regiões	Tomar duches rápidos
Contaminação das águas subterrâneas	Uso de químicos na agricultura	Prejuízos para a saúde	Agricultura biológica
Desertificação	Desflorestação	Escassez de alimentos	Preservar as florestas
Desflorestação	Incêndios florestais	Desertificação	Reflorestação
Incêndios florestais	Lançamento de foguetes ou cigarros mal apagados	Desflorestação	Proibição de fogos de artifício na estação seca

6. Observa o gráfico.



Fonte: Global Footprint Network, 2014 e cálculos do Gabinete do Relatório do Desenvolvimento Humano relativos a 2010.

6.1 Refere o que entendes por pegada ecológica.

A pegada ecológica é o impacto das consequências deixadas pelas atividades humanas (comércio, indústria, agricultura, transportes e consumo) no meio ambiente.

6.2 Menciona as componentes deste gráfico.

Biocapacidade e pegada ecológica por níveis de desenvolvimento dos países.

6.3 Faz uma descrição do gráfico.

A maior pegada ecológica verifica-se nos países de desenvolvimento humano muito elevado, a menor nos países de desenvolvimento humano baixo. A maior biocapacidade verifica-se também nos países de desenvolvimento humano muito elevado, a menor nos países de desenvolvimento humano médio e baixo.

6.4 Explica as principais conclusões que se podem retirar deste gráfico.

Quanto maior for o desenvolvimento do país maior a sua pegada ecológica e sempre superior à sua biocapacidade (apesar desta ser maior nestes países). Apenas os países de baixo desenvolvimento humano se verifica uma pegada ecológica inferior á sua biocapaicidade (ambas bastante baixas).

6.5 Menciona medidas que podem minorar a pegada ecológica.

Reduzir o consumo, promover a reciclagem e a reutilização.

6.6 Identifica três países que possam apresentar elevadas pegadas ecológicas.

Os EUA, a Alemanha e a Austrália, por exemplo.

Consulta as páginas 8 a 31 do manual.

1. 1.1 PNB é o Produto Nacional Bruto; o PIB é o Produto Interno Bruto.
- 1.2 Enquanto o PNB é a soma de todos os bens e serviços produzidos pelas empresas nacionais, onde quer que elas se encontrem, o PIB é a soma de todos os bens e serviços produzidos num país por qualquer empresa, seja nacional ou não.
- 1.3 Estes dois indicadores não servem para medir o desenvolvimento porque são indicadores apenas económicos e que não refletem o desenvolvimento social da população.
2. 2.1 A, D, B e C. No entanto, a posição dos países D e B pode ser discutível, dependendo dos argumentos apresentados.
- 2.2 O país C tem maior probabilidade de se localizar em África.
- 2.3 O país A tem maior probabilidade de se localizar na Europa ou América do Norte.
- 2.4 A — Suécia; B — Portugal; C — Tanzânia; D — Catar.
- 2.5 O país mais próximo da situação portuguesa é o B porque tem uma elevada esperança média de vida, a escolaridade obrigatória é de 12 anos, embora a real se situe em valores mais baixos devido ao grande abandono escolar, e o RNB é relativamente baixo (pouca riqueza).
- 2.6 O país produtor de petróleo é o D porque é o que apresenta um elevado RNB (devido à exportação de petróleo) mas com um nível de instrução reduzido.
3. • País exportador de petróleo — Catar — ... elevados ... educação ... saúde
- NPI — Coreia do Sul — industrial
- BRICS — Brasil
- Outros países emergentes — Rússia ou México.
- PMA — Mali — rendimento (riqueza).
4. 4.1 BRICS.
- 4.2 EUA.
- 4.3 África do Sul.
- 4.4 São países de grande dimensão (superfície superior a 2 milhões de km²), com muita população (acima dos 100 milhões de habitantes) e PNB acima dos 600 mil milhões de dólares.
5. 5.1 Índice de Desenvolvimento Humano.
- 5.2 A explicação deve referir que o desenvolvimento humano implica maior qualidade de vida da população nas suas diferentes vertentes.
- 5.3 Devem comparar-se vários indicadores para que se possa analisar a qualidade de vida nas suas diferentes vertentes: saúde, educação, cultura, entre outros.
- 5.4 Uma das críticas associadas ao IDH é este reduzir a análise a apenas três indicadores de desenvolvimento, deixando outras vertentes de fora da análise; a outra crítica é a nova

forma de separar os países pelos quatro grupos de desenvolvimento poder ocultar situações de subdesenvolvimento e sobretudo o número de países nessas condições (há um número fixo de países por grupo).

6. 6.1 O IDG pretende medir a participação e a igualdade de oportunidades das mulheres em diferentes áreas da sociedade: educação, saúde, participação política.
- 6.2 A escala do IDG varia entre 0 e 1. O zero corresponde à igualdade entre homens e mulheres. À medida que o valor do IDG aumenta, aumenta a desigualdade das mulheres em relação aos homens.
- 6.3 Os países da Europa, Canadá, Austrália, Nova Zelândia, EUA, entre outros.
- 6.4 África, Médio Oriente e sul da Ásia.
- 6.5 Maior desenvolvimento de alguns países, que se traduz no direito à educação pelas mulheres, a sua condição social, direitos e garantias e igualdade de oportunidades. Nas regiões onde o valor deste indicador é mais elevado estas situações não se verificam (em muitos casos).

Consulta as páginas 36 a 49 do manual.

1. 1.1 A dependência política com a antiga metrópole, numa lógica de neocolonialismo; a debilidade das infraestruturas económicas; as trocas comerciais desiguais que agravam a crescente dívida externa; a ação das multinacionais que exploram os recursos; a explosão demográfica; o baixo nível de instrução e formação; a debilidade das infraestruturas da saúde; a estrutura do comércio mundial e a crescente dívida externa, entre outros obstáculos.
- 1.2 «... métodos de cultivo rudimentares» e «Secas prolongadas, cheias e enxurradas ...».
- 1.3 A subnutrição em África resulta da baixa produtividade agrícola cujas causas são os fatores enumerados. Estas sociedades assentam a sua economia no setor agrícola, pelo que esta situação tem como consequência a penúria alimentar.
- 1.4 «... promovendo melhores infraestruturas para facilitar a chegada dos produtos aos mercados, proporcionando o acesso a seguros de proteção das colheitas, para os proteger de calamidades diversas, e investindo na importação de fertilizantes e sementes de melhor qualidade.»
2. • Fatores internos: Instabilidade política e social; baixa escolaridade e formação profissional; baixa produtividade agrícola e grande crescimento demográfico.
- Fatores externos: Dívida externa; estrutura do comércio mundial e dependência económica.

3. 3.1 O comentário deve referir a evolução do abandono escolar por regiões e por sexo, entre 2000 e 2012. Deverá ainda referir que a tendência em todo o Mundo é de diminuição e que a África Subsariana foi a que sempre registou valores mais elevados até à atualidade, sobretudo no caso das mulheres, onde o abandono é maior.

4. 1 — F; 2 — E; 3 — D; 4 — B; 5 — C; 6 — A; 7 — G; 8 — H.

5. 5.1

Países	Balança comercial
Barbados	-623
Coreia do Sul	40 700
Egito	-34 410
Emirados A.Unidos	119 300
Filipinas	-16 460
França	-70 000
México	200
Somália	-1107
Ucrânia	16 070
Uruguai	-2000

5.2 Barbados, Egito, Filipinas, França, Somália, Ucrânia e Uruguai.

5.3 A Coreia do Sul é um país exportador de produtos de forte incorporação tecnológica e os Emirados Árabes Unidos tem balança comercial positiva porque é um país exportador de petróleo.

6. Desenvolvidos; Em desenvolvimento;
Elevado nível de vida; Reduzido nível de vida;
Desenvolvimento económico; Dependência económica;
Países credores. Grande dívida externa.

7. Os EUA, a Alemanha e o Japão.

8. Enquanto o comércio tradicional se baseia nos mercados e no mecanismo da oferta e da procura para definir os preços dos produtos, o comércio justo baseia-se em princípios de solidariedade social, de defesa ambiental e proteção dos pequenos produtores. Neste caso, a venda é feita sem lucros para os intermediários.

9. 9.1 A resposta deve referir que se trata da *mundialização* das marcas na produção ou no consumo.

9.2 Coca-Cola e McDonald's, por exemplo.

2. 2.1 A ajuda humanitária ou de emergência é o fornecimento de bens alimentares e assistência médica às populações dos países de baixo desenvolvimento afetadas pela guerra ou após catástrofes naturais.

2.2 Ajuda monetária e ajuda ao desenvolvimento.

2.3 Enquanto a ajuda pública é o conjunto de doações e de empréstimos do setor público com prazos de pagamento, a ajuda privada são investimentos privados de empresas e bancos, através de créditos a exportações ou das doações das ONG.

2.4 A ajuda monetária tem sido substituída pela ajuda ao desenvolvimento porque as primeiras revelaram-se insuficientes e pontuais, não resolviam os problemas de fundo (estruturais) destes países, enquanto a ajuda ao desenvolvimento tenta criar estruturas e apoios, de forma a sustentar o desenvolvimento.

3. 3.1 A diferença entre países doadores e países recetores é que os primeiros concedem empréstimos a países estrangeiros, esperando o seu reembolso ao cabo de determinado período, enquanto os segundos recebem esse dinheiro, contraindo uma dívida, pagando juros e comprometendo-se ao seu pagamento dentro de um determinado período.

3.2 Os países recetores encontram-se sobretudo em África, mas também na América do Sul e Ásia.

3.3 Sucessos: melhorar a assistência médica e reconstrução das infraestruturas após conflitos. Insucessos: destruição dos mercados tradicionais/locais e dependência económica relativamente aos países doadores.

4. 4.1 Oikos, WWF, Médicos Sem Fronteiras e Amnistia Internacional.

4.2 Ambiente, ajuda alimentar, educação e formação, cooperação e desenvolvimento, direitos humanos e saúde.

4.3 Quanto mais desenvolvido for um país maior a participação cívica dos cidadãos e, por consequência, maior o número de ONG e de voluntários.

5. 5.1 B. 5.3 C.

5.2 D. 5.4 B.

6. 1 — F; 2 — C; 3 — A; 4 — D; 5 — B; 6 — E.

7. 7.1 1. Erradicar a pobreza.

3. Promover a igualdade entre homens e mulheres.

6. Combater o VIH e outras doenças contagiosas.

7. Assegurar a sustentabilidade do ambiente global.

7.2 Os Objetivos do Milénio mais difíceis de concretizar são: assegurar a sustentabilidade do ambiente global e promover a igualdade entre homens e mulheres.

7.3 Sobretudo em África.

1. 1.1 A. AH / AM; B. AB; C. AD; D. AMN / AM; E. AH; F. AM; G. AD.

7.4 Fatores culturais, económicos e falta de vontade política.

AVALIO O MEU SUCESSO 4

Páginas 46 a 49

Consulta as páginas 72 a 103 do manual.

1. Climáticos: onda de calor, tornado, seca, vaga de frio, furacão. Hidrológicos: inundações, cheia. Geomorfológicos: deslizamento, avalanche.
2. 2.1 Risco natural climático.
2.2 Furacão ou ciclone tropical.
2.3 As Filipinas são consideradas um laboratório de catástrofes naturais porque neste país ocorrem com muita frequência sismos, ciclones, vulcões, *tsunamis*, cheias e deslizamentos.
2.4 Estar atento à rádio e à televisão, de modo a manter-se atualizado e tapar as janelas com tábuas ou persianas resistentes e calçar as portas de vidro de modo a evitar ao máximo o seu arrasto.
3. 3.1 A seca meteorológica caracteriza-se pela falta de água induzida pelo desequilíbrio entre a precipitação e a evaporação. A seca hidrológica está relacionada com a redução dos níveis médios de água nos reservatórios e com a depleção de água no solo.
3.2 Nalgumas regiões de África, como na Somália, na Etiópia, na Eritreia e no Sudão, onde se registam secas muito prolongadas ou mesmo permanentes.
3.3 Referir os seguintes impactos: seca dos cursos de água; falta de água para as populações; quebra das colheitas e possibilidade de falta de alimentos; florestas secas que favorecem os incêndios; contaminação do ar nas áreas urbanas; erosão dos solos e falta de água para os animais beberem. Medidas de prevenção e controlo: gestão dos recursos hídricos; desenvolvimento de métodos de previsão e monitorização; monitorização de recursos hídricos; avaliação de recursos hídricos; implementação de medidas preventivas; modificação das estratégias de gestão dos recursos hídricos; intensificação da monitorização de recursos hídricos; intensificação da avaliação de recursos hídricos; avaliação periódica dos impactos da seca e implementação de medidas mitigadoras.
4. 4.1 É considerada uma vaga de frio quando o valor da temperatura, durante pelo menos seis dias consecutivos, é inferior em 5 °C relativamente ao valor normal para a época.
4.2 São áreas continentais do hemisfério norte (Canadá e EUA; Europa e Ásia Central).
5. 5.1 Uma onda de calor é assim designada quando ocorre, durante seis ou mais dias consecutivos, a temperatura máxima diária superior em 5 °C relativamente ao valor

médio diário da temperatura máxima no período de referência.

5.2 Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo e norte litoral.

5.3 Ingerir água ou outros líquidos não açucarados com regularidade, para evitar a desidratação, permanecer em casa ou noutros locais frescos e, em casa, abrir as janelas mas fechar as persianas durante o dia.

6. 6.1 Cheia é a subida do caudal de um rio, originando a inundações de terrenos ribeirinhos (leito de cheia), enquanto inundações é a submersão de uma área habitualmente emersa.
6.2 A — cheia; B — inundações.
7. 1 — C; 2 — D; 3 — A; 4 — B.
7.1 Os deslizamentos de terras, porque podem ocorrer em locais com muita população, destruindo casas e até mesmo provocar um elevado número de mortes.

AVALIO O MEU SUCESSO 5

Páginas 65 a 68

Consulta as páginas 108 a 153 do manual.

1. 1.1 A — Ionosfera; B — Troposfera; C — Estratosfera; D — Mesosfera; E — Exosfera; F — Estratosfera.
1.2 A atmosfera tem como funções filtrar e absorver, proteger, controlar a temperatura e ser fonte de vida na Terra.
2. 2.1 Poluição atmosférica.
2.2 Tráfego automóvel e indústria.
2.3 A poluição atmosférica provoca alguns problemas como o *smog*, as chuvas ácidas, o aumento do efeito de estufa e a destruição da camada de ozono.
3. As chuvas ácidas formam-se pela combinação do vapor de água com o dióxido de enxofre e os óxidos de azoto existentes na atmosfera, os quais, libertados pela queima de combustíveis fósseis, formam um ácido altamente poluidor que, quando cai sob a forma de precipitação, tem consequências ambientais muito graves.
3.1 A acidificação dos solos que perdem a sua fertilidade, a queima das colheitas, estando na base da desflorestação, e a perda de todas as formas de vida dos lagos e albufeiras.
4. 4.1 Regiões polares e América do Sul.
4.2 C, D, E.
4.3 Redução da utilização dos combustíveis fósseis, quer por particulares (em suas casas e nos automóveis) quer por empresas, sobretudo nas fábricas, e a utilização das energias renováveis, menos poluentes.
5. 5.1 Falta de água potável (desertificação).
5.2 O Mali, o Níger, o Chade e o Sudão.
5.3 Agricultura intensiva e desflorestação.
5.4 A poluição, irregular distribuição da água e um elevado número de consumidores.

- 5.5 *Stress* hídrico é a situação em que a procura de água potável ou utilizável excede a quantidade disponível durante um determinado período de tempo.
- 5.6 A degradação do solo, as secas e a desertificação provocam consequências a diversos níveis, como económico, através de uma menor produção agrícola, ambiental com a perda de solo, e social, com a emigração, entre outros.
6. A. Função social; B. Função económica; C. Função ambiental; D. Função ambiental.
7. 7.1 A exploração florestal para fins económicos, a conquista de terras para a agricultura, a construção de estradas e aglomerados urbanos, os incêndios florestais e a agricultura de queimada.
- 7.2 A destruição dos solos e a perda da biodiversidade, entre outros.
- 7.3 Existem medidas que têm como finalidade travar a desflorestação, tais como a diminuição do consumo de papel e a reciclagem de jornais e revistas, a nível individual, ou a nível coletivo e internacional através da organização de cimeiras internacionais de promoção de políticas globais de defesa da floresta.

AVALIO O MEU SUCESSO 6

Páginas 74 a 77

Consulta as páginas 158 a 173 do manual.

1. 1.1 Desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as próprias necessidades.
- 1.2 Resiliência é a capacidade de um sistema se transformar continuamente e de se adaptar para permanecer dentro dos seus limiares críticos de funcionamento.
2. Proteção: Criação de parques e reservas naturais; incentivo ao uso de energias renováveis; automóveis elétricos; legislação de proteção ambiental. Controlo: Reflorestação; tratamento das águas residuais; reciclagem de resíduos. Gestão: Elaboração de planos de ordenamento do território; política do poluidor-pagador; criação do Dia Europeu Sem Carros.
3. 3.1 A existência de parques nacionais e parques naturais assegura a preservação do património natural de regiões de elevado interesse ambiental.
- 3.2 Estes espaços estão abrangidos por políticas de proteção que são usadas na preservação/proteção de espaços de alto valor ecológico. Os parques nacionais são áreas pouco alteradas pelo Homem, com ecossistemas muito preservados, paisagens naturais e humanizadas, locais

geomorfológicos ou habitats de espécies com interesse ecológico, científico e educacional, enquanto os parques naturais são áreas que possuem paisagens naturais, seminaturais e humanizadas, de interesse nacional.

4. 4.1 As principais decisões tomadas nesta cimeira foram o reforço do Programa da ONU para o Meio Ambiente (PNUMA) e a criação de um órgão político para apoiar e coordenar ações internacionais para o desenvolvimento sustentável.
- 4.2 Três das seguintes conferências: Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, Cimeira Rio-92, 1992, Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Conferência das Partes 3, A Cimeira do Milénio 2000, Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, Conferência de Bali, Conferência de Copenhaga, Conferência do Clima da ONU.
5. 5.1 A pegada ecológica é a quantidade de recursos naturais que o ser humano usa para manter o seu modo de vida em diferentes dimensões.
- 5.2 As componentes da pegada ecológica são as áreas construídas, pastagens, a pesca, áreas de cultivo, florestas e o carbono.
- 5.3 Através do texto é possível verificar que a população vegetariana liberta menos CO₂ que a população com uma alimentação que inclua carne. Na figura é possível verificar que a quantidade de CO₂ produzida em diferentes setores é uma das dimensões da pegada ecológica.
- 5.4 Existem várias medidas que contribuem para a redução da pegada ecológica individual, tais como: preferir sempre produtos locais, da época e frescos; no supermercado ler bem os rótulos e ver a origem dos produtos que se adquirem; ao adquirir produtos para a casa, preferir produtos de origem florestal (papel, madeira, cortiça, etc.) e certificar-se de que eles possuem o símbolo FSC, ou ainda quando se lavam os dentes ou se toma banho, não deixar a água correr de forma desnecessária.
6. 6.1 Estados Unidos da América, Catar, os Emirados Árabes Unidos ou o Kuwait.
- 6.2 As pegadas ecológicas mais elevadas encontram-se em países de médio desenvolvimento e com elevado rendimento.
- 6.3 América do Sul, Finlândia, Canadá e Austrália.

AVALIO O MEU SUCESSO 7

Páginas 78 a 81

Ficha global.

1. 1.1 O crescimento económico consiste no aumento dos níveis de produção e acumulação da riqueza de um país avaliados através do rendimento per capita e de outros

- indicadores exclusivamente económicos enquanto o desenvolvimento é o estado evoluído de uma determinada sociedade e economia segundo várias vertentes, como são o crescimento económico, o bem-estar e a qualidade de vida das populações, as alterações sócio-culturais e a modernização tecnológica.
- 1.2 Continente africano.
 - 1.3 América do Norte, sul da América do Sul, Europa, Austrália e Nova Zelândia.
 2. 2.1 A dívida externa condiciona o desenvolvimento dos países já que toda (ou quase toda) a riqueza gerada vai para o pagamento da dívida e dos juros da dívida, sendo desviada dos investimentos em setores chave para o desenvolvimento, como a saúde e a educação.
 - 2.2 Tal como o texto refere, a dívida externa vai condicionar o desenvolvimento destes países já que toda a riqueza vai para o pagamento da dívida e dos juros da dívida, desviando os investimentos que se poderiam fazer em setores chave como a saúde, educação e cultura.
 3. 3.1 Em Angola a percentagem do PIB para o orçamento militar diminuiu na maior parte dos anos (de 25 % passou para 4 %), apenas no ano de 2003 se verificou uma tendência contrária (subiu de 2 para 10 %, aproximadamente). A maior queda verificou-se entre 1999 e 2003.
 - 3.2 Se uma grande parte do valor do PIB for utilizado no orçamento militar quer dizer que são fundos que são desviados de áreas como a saúde, educação ou qualidade de vida das populações, ou seja, do desenvolvimento dos países.
 - 3.3 As catástrofes naturais e a instabilidade política.
 - 3.4 A ajuda monetária condiciona e é um obstáculo ao desenvolvimento já que os países ficam sujeitos à dívida e aos juros da dívida desviando toda a riqueza gerada pelos países, ao contrário da ajuda ao desenvolvimento que vai permitir o crescimento da economia, o aumento da riqueza (do PIB) e o investimento da qualidade de vida das populações e, desta forma, o desenvolvimento dos países.
 4. 4.1 A desertificação, a degradação dos solos, a desflorestação e as alterações climáticas.
 - 4.2 A destruição do suporte vegetal, além de contribuir para a degradação dos solos, e posterior erosão e desertificação, contribui igualmente para a ocorrência de alterações climáticas que, associadas ao aquecimento global (devido ao aumento do efeito de estufa), fazem avançar os desertos, agravando o processo de desertificação.
 - 4.3 A degradação dos solos e a desertificação são determinantes para a redução do rendimento agrícola nestes países e desta forma à escassez de alimentos e à fome. As alterações climáticas (que sublinham a aridez) e a desflorestação agravam imenso os problemas da fome e da pobreza.
 - 4.4 Tal como refere o texto, algumas medidas que podem minorar estes problemas são o incentivo à criação de escolas para agricultores, à preservação das florestas, o apoio à reflorestação, entre outras medidas.
 5. Poluição atmosférica: Escapes dos automóveis; *Smog*; Utilizar os transportes públicos. *Smog*: Poluição atmosférica; Problemas respiratórios; Andar mais a pé. Chuva ácida: Poluição atmosférica; Destruição de colheitas; Utilização de tecnologias limpas. Efeito de estufa: Poluição atmosférica — aumento dos GEE; Aumento das temperaturas e alterações climáticas; Utilizar mais os transportes públicos. Destruição da camada de ozono: CFC; Cancros de pele; Não utilizar *sprays* e ar condicionado. Uso excessivo de água: Campos de golfe e piscinas; *Stress* hídrico em algumas regiões; Tomar duchas rápidos. Contaminação das águas subterrâneas: Uso de químicos na agricultura; Prejuízos para a saúde; Agricultura biológica. Desertificação: Desflorestação; Escassez de alimentos; Preservar as florestas. Desflorestação: Incêndios florestais; Desertificação; Reflorestação. Incêndios florestais: Lançamento de foguetes ou cigarros mal apagados; Desflorestação; Proibição de fogos de artifício na estação seca
 6. 6.1 A pegada ecológica é o impacto das consequências deixadas pelas atividades humanas (comércio, indústria, agricultura, transportes e consumo) no meio ambiente.
 - 6.2 Biocapacidade e pegada ecológica por níveis de desenvolvimento dos países.
 - 6.3 A maior pegada ecológica verifica-se nos países de desenvolvimento humano muito elevado, a menor nos países de desenvolvimento humano baixo. A maior biocapacidade verifica-se também nos países de desenvolvimento humano muito elevado, a menor nos países de desenvolvimento humano médio e baixo.
 - 6.4 Quanto maior for o desenvolvimento do país maior a sua pegada ecológica e sempre superior à sua biocapacidade (apesar desta ser maior nestes países). Apenas os países de baixo desenvolvimento humano se verifica uma pegada ecológica inferior à sua biocapacidade (ambas bastante baixas).
 - 6.5 Reduzir o consumo, promover a reciclagem e a reutilização.
 - 6.6 Os EUA, a Alemanha e a Austrália, por exemplo.

FONTES FOTOGRÁFICAS

iStockphoto

- P. 27 Etiqueta; Cargueiro; McDonald's; Estudante budista
- P. 34 ONU
- P. 44 Deslizamento de terras
- P. 49 Cheias; Inundações
- P. 62 Solo degradado
- P. 67 Patagónia; Nouakchott

José Francisco

- P. 75 Parque Natural da Arrábida

LUSA

- P. 43 Cheias no Tejo

NASA

- P. 39 Supertufão Vongfong

Reuters

- P. 42 Inundação urbana

O Projeto de Geografar destina-se ao 9.º ano de escolaridade, 3.º Ciclo do Ensino Básico.

EQUIPA TÉCNICA

Chefe de Equipa Técnica: Patrícia Boleto
Modelo Gráfico e Capa: Carla Julião
Ilustrações: Paulo Oliveira e Tânia Sousa
Paginação: Lídia Aguiar
Documentalista: José Martins
Revisão: Ana Paula Taveira, António Brás, Ana Rita Silva e Catarina Pereira

EDITOR

Armando Gonçalves

DIRETORA EDITORIAL

Sílvia Vasconcelos

CONSULTOR CIENTÍFICO

Raul Castelão — Licenciado em Geografia pela Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Leciona na Escola Secundária da Quinta do Marquês (Oeiras).



© 2015

Rua Mário Castelhana, 40 — Queluz de Baixo
2734-502 Barcarena, Portugal

APOIO AO PROFESSOR
Tel.: 214 246 901
apoioaoprofessor@santillana.com

APOIO AO LIVREIRO
Tel.: 214 246 906
apoioaolivreiro@santillana.com

Internet: www.santillana.pt

Impressão e Acabamento: Printer Portuguesa

ISBN: 978-989-708-710-3
C. Produto: 422 010 504

1.ª Edição
2.ª Tiragem

Depósito Legal: 387004/15



A **cópia ilegal** viola os direitos dos autores.
Os prejudicados somos todos nós.

GEOGRAFIA 9.º ano

Componentes do projeto:

Manual do aluno

Caderno de atividades e avaliação contínua

Livromédia



DE ACORDO COM AS NOVAS
M E T A S
CURRICULARES