



5

GEOGRAFIA

—

5.ª CLASSE



Ficha Técnica

Título

Geografia | Manual da 5.ª Classe

Redacção de Conteúdos

Julián Zerquera Altunaga
Arlindo de Assunção Domingos Jorge
Cícero Ivan da Costa Mesquita
Delfino Nvuzi Muaku
Gelson Viera da Silva Joaquim
João de Jesus Pires
Yuri Miguel de Azevedo

Capa

Ministério da Educação

Coordenação Técnica para a Actualização e Correção

Ministério da Educação

Revisão de Conteúdos e Linguística

Paula Henriques - Coordenadora
Catele Conceição Jeremias
Gabriel Albino Paulo
Silvestre Osvaldo de Margarida Estrela
Tunga Samuel Tomás

3.ª Edição

Editor: Mensagem Editora

Local e ano de Edição: Luanda - 2021

Lar do Patriota, Rua 50A, N.º. 546 E1 - Luanda

E-mail: mensagem.editora2019@gmail.com

Impressão: UNIMATER, Indústria Gráfica, Lda.

Tiragem: 887 411 Exemplares

Depósito legal: 10 216/2021

ISBN: 978-989-54802-4-1



Apresentação

Querido (a) aluno (a),

As lições seleccionadas para esta classe visam conduzir-te ao nível do progresso e do desenvolvimento, num mundo em constante mudança, através de conteúdos e de exercícios diversificados para a consolidação de algumas matérias, assim como o conhecimento de outras.

Deste modo, irás estudar, neste manual escolar de [Geografia da 5.^a](#), matérias sobre o espaço geográfico, a transformação do espaço geográfico, a vida no planeta terra, a população, os recursos naturais e a sua utilização, o género humano, as plantas, os animais e o ambiente.

Esperamos que as lições a serem estudadas te ajudem a ampliar os conhecimentos, a desenvolver habilidades e a compreender as realidades actuais do nosso país, do nosso continente e do mundo, pois será desta forma que crescerás social e intelectualmente.

O Ministério da Educação

ÍNDICE

TEMA 1.	
O ESPAÇO GEOGRÁFICO	09
1.1. O ESPAÇO GEOGRÁFICO	10
1.1.1. Introdução à Geografia	10
1.1.2. O espaço geográfico	11
1.2. O meio natural: seus componentes	15
1.3. O meio natural e o ser humano	17
1.4. Relações entre o ser humano e o espaço geográfico	19
TEMA 2.	
A TRANSFORMAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO	23
2.1. A transformação do espaço geográfico	24
2.2. Os agentes transformadores do espaço geográfico	26
2.3. Os espaços rurais e os espaços urbanos	28
TEMA 3.	
A VIDA NO PLANETA TERRA	33
3.1. Diversidade de plantas na terra	34
3.2. Diversidade de animais na terra	37
3.3. A Inter-relação dos seres vivos no espaço geográfico	39
3.4. A protecção das espécies vegetais e animais	39



TEMA 4.	
A POPULAÇÃO, OS RECURSOS NATURAIS E A SUA UTILIZAÇÃO	43
4.1. Diversidade dos seres humanos	44
4.2. Evolução da população mundial	46
4.3. Necessidades fundamentais da população e os recursos naturais	52
4.4. As actividades humanas	54
TEMA 5.	
A POPULAÇÃO E A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS	61
5.1. O crescimento da população e a produção de alimentos	62
5.2. A situação alimentar no planeta	65
TEMA 6.	
O GÉNERO HUMANO, AS PLANTAS, OS ANIMAIS E O AMBIENTE	69
6.1. Factores ambientais que influenciam a vida dos seres vivos	70
6.2. O género humano e o ambiente	73
6.3. A preservação do ambiente	76
6.4. A política dos 3R	77
6.5 Os Planetas do Sistema Solar	78
Bibliografia	83







GEOGRAFIA

5.^a CLASSE





TEMA 1.

O ESPAÇO

GEOGRÁFICO

ESTRUTURA DO TEMA

- 1.1. O ESPAÇO GEOGRÁFICO
 - 1.1.1. Introdução à Geografia
 - 1.1.2. O espaço geográfico
- 1.2. O meio natural: seus componentes
- 1.3. O meio natural e o ser humano
- 1.4. Relações entre o ser humano e o espaço geográfico

O ESPAÇO GEOGRÁFICO

1.1. O espaço geográfico

1.1.1. Introdução à geografia

A palavra Geografia provém da língua grega e significa descrição da terra. Ela é formada pelos radicais **geo** (terra) e **grafia** (descrição).

Tendo em conta a sua origem, a **Geografia é a ciência que estuda o planeta terra e a sua relação com o ser humano.**

No estudo da Geografia analisam-se os elementos que compõem o **espaço geográfico**, procedendo à sua identificação, caracterização, classificação e representação.

À medida que nos aprofundamos sobre o estudo do espaço geográfico, iremos deparar-nos com o estudo das relações da população do planeta com o meio ambiente.

De forma geral, a Geografia divide-se em duas áreas:

1. **Geografia Física** – estuda os espaços físicos, como o relevo, a fauna, a flora, o clima e a hidrografia. É a partir da Geografia Física que se estuda o processamento de dados geográficos, através de teodolitos, GPS, radares, satélites, e outros equipamentos de georreferenciação que permitem o levantamento topográfico, a produção de cartografia e outras aplicações importantes para diferentes sectores.
2. **Geografia Humana** – estuda as relações do ser humano com a terra, como o crescimento populacional, a análise de indicadores demográficos (a taxa de natalidade e a taxa de mortalidade), os movimentos migratórios, o planeamento e o ordenamento do território.



Fig. 1. Técnicos ambientais em trabalho de campo.



Fig. 2. Técnicos do INE a realizar o censo populacional de 2014.



Fig. 3. Topógrafo usando o teodolito.

Para além das duas áreas já conhecidas (Geografia Física e a Geografia Humana), a Geografia possui também ciências auxiliares como a Geografia Política, a Geografia Económica e outras.

1.1.2. O espaço geográfico

Quando observamos o meio ao nosso redor, vemos muitos elementos que nem sempre fizeram parte dele. Alguns desses elementos resultam da acção do ser humano, outros resultam da natureza. No caso das transformações resultantes da acção do ser humano, podemos ver as construções de edifícios, estradas, pontes, escolas, caminhos-de-ferro, hospitais, aeroportos, barragens, portos, entre outras.



Fig. 4. Magistério Mutu-Ya-Kevela, antigo liceu Salvador Correia.



Fig. 5. Lobito - Ponte sobre o Rio Catumbela.



Fig. 6. Assembleia Nacional de Angola.



Fig. 7. Um comboio no Caminho-de-Ferro de Benguela.



Fig. 8. Centralidade do Lossambo, província do Huambo .



Fig. 9. Hospital Provincial do Zaire.

O ESPAÇO GEOGRÁFICO



Fig. 10. Fábrica de Cimento - Cuanza-Sul.



Fig. 11. Edifício Sede do Porto de Luanda.



Fig. 12. Aeroporto Internacional 4 de Fevereiro - Luanda.



Fig. 13. Barragem de Cambambe, Cuanza-Norte.

O **espaço geográfico** é o resultado do processo de transformação do espaço natural.

Fazem parte deste tipo de transformações:

As **estradas**, as **pontes**, as **escolas**, as **casas**, os **bancos**, os **caminhos-de-ferro**, os hospitais, as **fábricas**, os **aeroportos**, as **barragens**, os portos e outras estruturas erguidas pelo ser humano.

As transformações que o ser humano realiza no espaço geográfico contribuem para a modificação da natureza. Nele, as pessoas vivem e desenvolvem as suas actividades.

O espaço geográfico é limitado por **elementos naturais** como: mares, rios, lagos, florestas, montanhas e também por **elementos artificiais**, tais como: fronteiras, barreiras, cercas, muros, estradas, entre outros. Estes limites podem constituir fronteiras quando separam aldeias, bairros, vilas, cidades ou países.



Fig. 14. Mapa Hidrográfico de Angola.



Fig. 15. Baía de Moçâmedes - Namibe.



Fig. 16. Mapa com as fronteiras terrestres da República de Angola.

- República da Zâmbia a Este;
- República da Namíbia a Sul.

Ao ser ocupado pelo ser humano, de maneira mais organizada, através de construção de estradas, de pontes, de ruas, de vilas e de bairros, do aproveitamento das zonas de cultivo com forma geométrica, o meio transformado dá origem a dois tipos de espaços geográficos:

- Espaços rurais (campos);
- Espaços urbanos (cidades).

Os espaços rurais são habitados por pessoas que, na sua maioria, se dedicam ao trabalho do campo, cujas principais actividades são a agricultura, a pecuária, a pesca, a sivicultura, a caça e outras. Actualmente, é possível encontrar outras actividades como o turismo, a produção de energia e pequenas indústrias.

Quer o espaço urbano, quer o espaço rural têm uma relação de dependência mútua entre eles, através da troca de produtos e de serviços.



Fig. 18. Um campo agrícola no Cuanza-Sul.

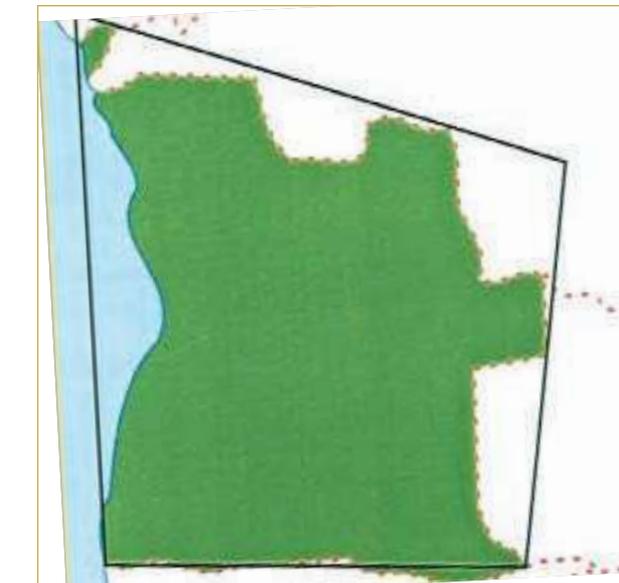


Fig. 17. Forma geométrica do território angolano.

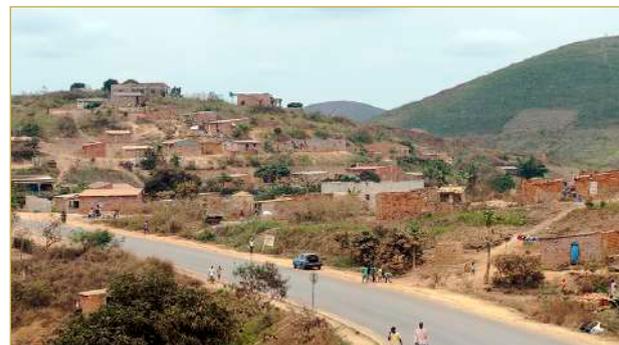


Fig. 19. Uma aldeia em Mbanza Kongo, Zaire.

Principais características do espaço rural

- A prática da agricultura;
- As habitações são mais afastadas umas das outras e geralmente sem vedação.

- **O espaço urbano** é a forma mais evoluída de ocupação do espaço geográfico. Nele vivem muitas pessoas que se dedicam, principalmente, à indústria, ao comércio e à prestação de serviços como, por exemplo, serviços hospitalares, educacionais, bancários, religiosos, de correios e de telecomunicações, de distribuição de água e energia, de transportes e outros.

O **rápido crescimento** das cidades em alguns países em desenvolvimento, com défice no planeamento e na gestão, tem provocado uma série de estrangimentos e insuficiências a nível de:

- **Projectos habitacionais;**
- **Vias de comunicação;**
- **Espaços verdes e de lazer.**

Como consequência dessas insuficiências, verifica-se:

- O aumento de subúrbios;
- A alteração das relações familiares e de vizinhança;
- O aumento da delinquência;
- O aumento da circulação de veículos auto-motores;
- O congestionamento das vias públicas;
- A poluição do meio ambiente.



Fig. 23. Pormenor da cidade do Cuito - Bié.



Fig. 20. Pormenor da cidade do Uíge.



Fig. 21. Congestionamento na via pública.



Fig. 22. Espaço urbano.



Vocabulário

Colaboração: ajuda, auxílio;

Delimitar: estabelecer limites;

Espaço rural: área rica em vegetação, usada para a habitação, tem como principais actividades a prática de agricultura e de criação de gado;

Espaço urbano: caracterizado por um número elevado de habitantes onde predomina mais actividades administrativas, comerciais e educacionais;

Evoluído: desenvolvido, moderno;

Fronteira: Zona de território imediata à raia que separa duas nações;

Limite: linha que marca o fim de dois territórios próximos; fronteira.



Proposta de trabalho

Relaciona a coluna A com a coluna B

A

- (1) O espaço geográfico
- (2) O espaço urbano
- (3) O espaço rural
- (4) O limite
- (5) A fronteira

B

- (1) é o espaço caracterizado pela produção agrícola.
- (2) é a área onde os seres humanos e outros seres vivos habitam e se desenvolvem.
- (3) é o espaço onde existem muitos serviços públicos.
- (4) linha que marca o fim de dois territórios próximos.
- (5) linha que delimita aldeias, bairros, vilas, cidades ou países

1.2. O meio natural: seus componentes

O planeta terra era muito diferente, antes da presença do ser humano. A superfície terrestre era ocupada por extensas florestas e várias espécies de plantas e de animais. Por isso, a terra era um verdadeiro meio natural.

As formas de vida mais simples e os pequenos organismos surgiram da água há milhares de anos. As plantas e os animais surgiram de forma natural sem a acção do ser humano e passaram por um processo de evolução até ao momento actual.



Fig. 24. Zebras no seu habitat.

O ESPAÇO GEOGRÁFICO

Depois do surgimento do ser humano, o meio natural sofreu transformações, como por exemplo, a destruição da vegetação natural, para criar áreas de cultivo e de habitação. Por esse motivo, são poucos os lugares da terra onde a intervenção humana ainda não se fez sentir.

O meio natural é um espaço onde a vida animal e vegetal se desenvolvem espontaneamente.



Fig. 26. Antiga Avenida Marginal de Luanda (Baía).



Fig. 28. Nova Avenida Marginal de Luanda (Baía).



Fig. 25. Quedas de Calandula.



Fig. 27. Planta a germinar.



Fig. 29. Cachoeiras do Dala.

Nas imagens que se seguem, podes observar alguns exemplos de transformação do meio natural pelo ser humano.

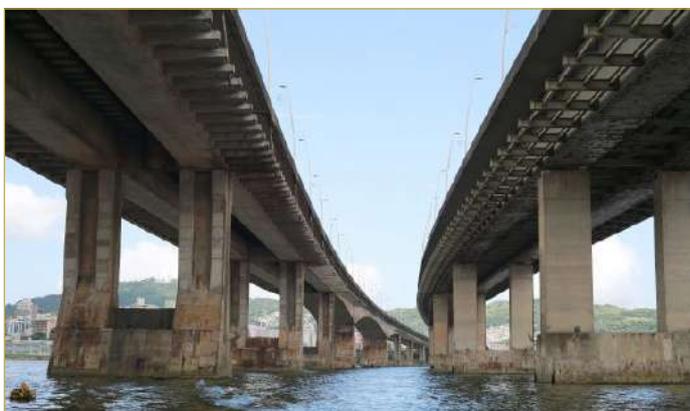


Fig. 30. Exemplo de transformação do meio natural.



Fig. 31. Exemplo de transformação do meio natural.

O espaço geográfico é de vital importância, pois nele encontramos os seguintes **componentes ou elementos** que fazem parte do **meio natural**:

- As rochas;
- Os solos;
- As formas de relevo;
- As águas;
- O ar;
- Os seres humanos;
- Os animais;
- As plantas.



Fig. 32. Componentes do meio natural.



Fig. 33. Relevo junto à costa.



Vocabulário

Diversidade: variedade;

Elementos artificiais: são aqueles construídos pelo ser humano (ruas, estradas, casa);

Elementos naturais: elementos da natureza que se desenvolvem sem acção humana;

Meio natural: áreas onde os seres vivos se desenvolvem espontaneamente.

1.3. O meio natural e o ser humano

O ser humano surgiu no Planeta **Terra** há milhões de anos e a sua relação com o meio natural foi, desde sempre, de dependência, à semelhança dos outros animais. O ser humano primitivo dos primeiros anos recolhia frutos silvestres, folhas, raízes e insectos para a sua alimentação.

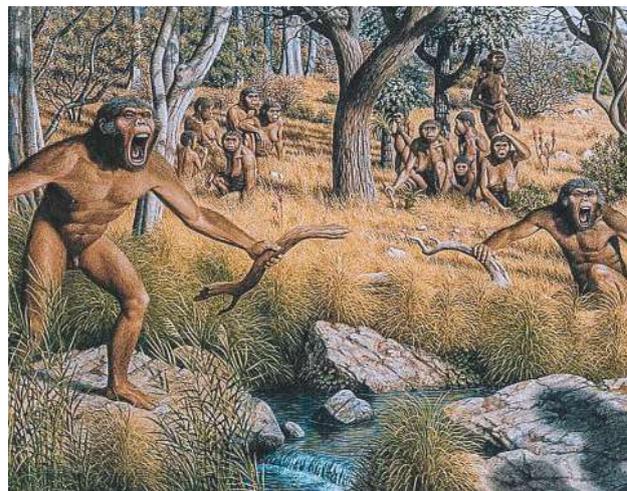


Fig. 34. A representação do ser humano primitivo durante a fase de desenvolvimento.

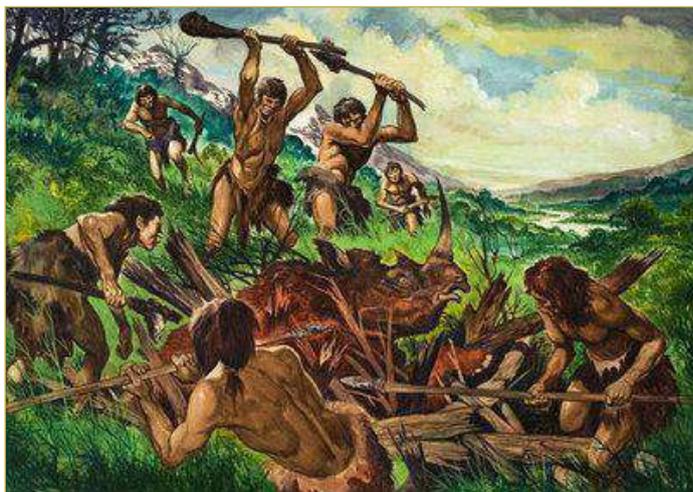


Fig. 35. A caça praticada pelo ser humano primitivo.

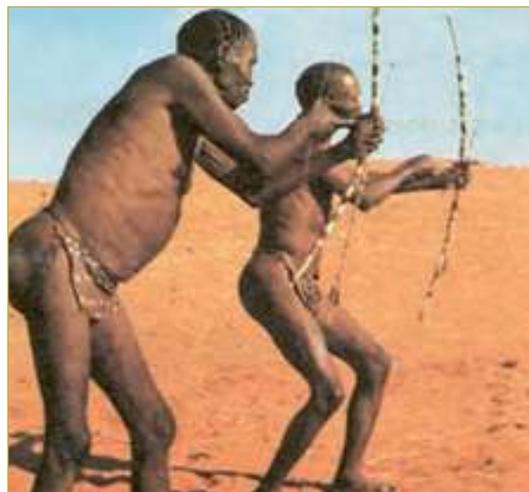


Fig. 36. Arco e flecha usados na caça e na guerra.

Vivia em cavernas, como abrigo, para se proteger dos animais ferozes e das intempéries.

Na sua vida, ele estava directamente relacionado com a natureza e dependia dela.

Com o passar do tempo, o ser humano descobriu o fogo, criou instrumentos de pau, de pedra, de ossos, para a caça, para a pesca, para a construção de abrigos e de moradias, mais resistentes ao clima, ao vento e às chuvas.

Com a descoberta do ferro, ele desenvolveu a agricultura e a criação de animais que lhe permitiram estabelecer um relacionamento mais directo com a natureza. Assim, o ser humano passou a exercer cada vez mais a sua influência sobre a natureza, o que o levou a transformar o meio natural.



Fig. 37 Destuição do meio natural através de queimadas.



Fig. 38. Camponeses a cultivar.

Em muitas ocasiões, a acção do ser humano tem sido prejudicial ao meio natural o que provoca o desequilíbrio ambiental.

As actividades humanas modificam a paisagem natural, transformando assim o meio natural (agricultura, construções e outros).



Vocabulário

Desenvolvimento: crescimento, evolução.

Necessidade: que faz falta ou a falta do que é necessário.

Subsistência: sustento, mantimento.

Rudimentar: simples ou pouco desenvolvido.

Transformação: alteração do meio natural.

1.4. Relações entre o ser humano e o espaço geográfico

A relação do ser humano com o espaço geográfico começou há milhões de anos e ocorreu durante um longo processo de evolução.

Como vimos, a presença do ser humano no Planeta **Terra** obedeceu a vários pressupostos:

1. a dependência total da natureza;
2. a descoberta do fogo;
3. a criação de instrumentos de caça e de pesca;
4. a prática da agricultura e da criação de animais;
5. a exploração de recursos naturais.



Fig. 39. Armadilha artesanal de caça.



Fig. 40. A descoberta do fogo.



Fig. 41. Caçadores com um antílope abatido.

A relação entre o ser humano e a natureza continua até aos dias de hoje. O ser humano tem sido capaz de inventar instrumentos e equipamentos mais evoluídos que facilitam a alteração do meio natural, como nunca antes observado.



Fig. 42. Mulheres em trabalho agrícola.



Fig. 43. Actividade agrícola com tracção animal.

Com o passar do tempo e a transformação do espaço geográfico, o ser humano faz a exploração dos recursos naturais como: a água, o solo, o subsolo, as florestas e os animais para a sua sobrevivência.



Fig. 44. Pormenor na exploração de diamantes.



Vocabulário

Dependência: estar dependente de alguma coisa.

Exploração: tirar proveito ou utilidade de alguma coisa.

Sobrevivência: continuar a viver ou existir.

Solo: chão, superfície da terra onde se anda ou se constrói;

Subsolo: camada de terra que fica abaixo do solo.



O QUE DEVES SABER:

- O que é o espaço geográfico;
- Que elementos naturais ou artificiais limitam o espaço geográfico;
- Como se dividem os espaços geográficos organizados;
- Quais as diferenças entre o espaço urbano e o espaço rural;
- Que espécie de planta e de animais aparecem na superfície da Terra;
- O que é o meio natural;
- Quais são os elementos ou os componentes do meio natural;
- Como o ser humano se relaciona com o meio natural;
- Quais são as etapas de evolução do ser humano;
- Como tem sido actualmente a relação do ser humano com o espaço geográfico.



Proposta de trabalho

1. Dirige-te à Administração Comunal ou Municipal da tua localidade e recolhe informações de como era o espaço geográfico onde está a tua escola.
2. Com as informações que recolheres, faz um desenho a demonstrar como o espaço geográfico onde está situada a tua escola era antes.





TEMA 2.

A TRANSFORMAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO

ESTRUTURA DO TEMA

- 2.1. A transformação do espaço geográfico
- 2.2. Os agentes transformadores do espaço geográfico
- 2.3. Os espaços rurais e os espaços urbanos

A TRANSFORMAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO

2.1. A transformação do espaço geográfico

Como já sabes, há milhares de anos que o ser humano ocupou um lugar na superfície terrestre.

No princípio, o ser humano alimentava-se de frutos silvestres, de raízes e de insectos.

Com o passar do tempo, o ser humano criou alguns instrumentos como o arco e a flecha para caçar, para pescar ou para se defender. Estas actividades, podiam ser realizadas individualmente ou em grupos.

Com a descoberta do fogo, o ser humano passou a cozer os próprios alimentos, a usar o fogo para se proteger dos animais ferozes, a iluminar os espaços escuros e a proteger-se do frio.

Posteriormente, passou a dedicar-se ao trabalho da terra e à pastorícia, praticando a agricultura e a domesticação de animais.



Fig. 1. Instrumentos de caça e moinho tradicional de pedra.



Fig. 2. Criadores de gado.

Observa com atenção cada uma das seguintes imagens. Vais compará-las para dizer as diferenças que existem entre elas.

A



Fig. 3. Um lago.

B



Fig. 4. Um lago onde se desenvolve a aquicultura.

Que diferenças fundamentais observas entre a imagem **A** e a imagem **B**?

Em que imagem se pode observar a transformação do espaço geográfico? Justifica.

O rápido crescimento da população, associado ao conseqüente aumento das necessidades de alimentação, de água e de habitação, tem contribuído para a constante transformação do espaço geográfico.

A cooperação entre os seres humanos para o desenvolvimento da agricultura, a instalação de indústrias, a construção de estradas, de pontes, e de caminhos-de-ferro tem provocado transformações no espaço geográfico.



Fig. 6. Preparação mecanizada de terreno agrícola.



Fig. 5. Caminho de Ferro de Benguela.



Fig. 7. Edifício patrimonial - Luanda.

Actualmente é muito difícil encontrar espaços geográficos que não tenham sido transformados.

Faz uma visita

Com a orientação do teu professor ou professora, faz uma visita, com os teus colegas, aos lugares próximos da tua escola.

1. Observa tudo o que está próximo da tua escola.
2. Anota, no teu caderno diário, o resultado das tuas observações.
3. Discute com os teus colegas se houve ou não transformações.



Fig. 8. Prática da agricultura com tracção animal.

2.2. Os agentes transformadores do espaço geográfico

A natureza está em permanente alteração.

Se as actividades humanas não intervierem negativamente sobre a natureza será necessário algum tempo para que se notem as modificações naturais no relevo, no clima e na vegetação.

Algumas actividades desenvolvidas pelo ser humano promovem grandes alterações no espaço geográfico e provocam a poluição do ar, das águas, dos solos e vários outros efeitos negativos.



Fig. 9. Efeitos de um terramoto.



Fig. 10. Vulcão em erupção.



Fig. 11. Lava é a consequência da erupção de um vulcão.

Diferente das actividades humanas, os **tremores de terra ou terremotos** (imagem A), as **erupções vulcânicas** (imagem B e C) e os **tsunamis** podem alterar a natureza em menos tempo.

Os **sismos ou os terremotos** são abalos na terra que causam desabamentos à superfície terrestre. Os mais violentos provocam fendas no solo que podem destruir casas ou até mesmo cidades.

Os **vulcões** são fendas ou aberturas na superfície terrestre e têm a forma de um cone. Libertam gases, cinzas e lava para a superfície e alteram a paisagem.



Fig. 12. Mapa da distribuição das zonas vulcânicas.

Os **terramotos**, os **vulcões** e os outros elementos citados acima são agentes internos que transformam o espaço geográfico.

Os **ciclones** e as **chuvas** torrenciais são agentes externos que provocam, também, transformações num determinado espaço geográfico, por meio das erosões que provocam nos solos.

Os **ciclones** são fenómenos associados a ventos fortes, por vezes com uma velocidade de 100 ou mais quilómetros por hora, associados a chuvas intensas que provocam modificações no espaço geográfico pelo seu alto poder de destruição.

As **enxurradas** são correntes de volume de água em grandes quantidades, geralmente formadas por chuvas torrenciais.



Fig. 13. Ciclone.



Fig. 14. Enxurrada.



Vocabulário

Modificação natural: alterações produzidas ao espaço geográfico sem a intervenção de actividades humanas.

Relevo: (relevo terrestre) diferentes formas que um terreno pode apresentar: montanhas, planícies e planaltos.

Clima: conjunto de fenómenos associados às variações do tempo da atmosfera terrestre num determinado local.

Equilíbrio: igualdade, harmonia.

Enxurradas: quantidade de água que corre com muita força, resultante de grandes chuvas.

Erosão: Processo de desgaste do solo.

Erupção: explosão, emissão violenta de gases e matérias vulcânicas.



Proposta de trabalho de investigação

Identifica os agentes transformadores do espaço geográfico, abaixo mencionados, e marca com a letra **N** aqueles que são naturais e com a letra **H** os que resultam da actividade humana.

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| Cultivo do solo _____ | Construção de habitações _____ |
| Construção de estradas _____ | Queimadas _____ |
| Ciclones _____ | Construção de barragens _____ |
| Construção de aeroportos _____ | Enxurradas _____ |
| Tremores de terra ou terremotos _____ | |

2.3. Os espaços rurais e os espaços urbanos

Como já viste, o espaço rural é maioritariamente caracterizado pelo aproveitamento do solo para diversas actividades como:

- A agricultura;
- A criação de gado;
- A criação de aves;
- O trabalho florestal.

Em geral, os espaços rurais, apesar de terem características comuns são diferentes.



Fig. 15. Espaço rural sem habitações.



Fig. 16. Espaço rural com habitações.

Segundo as previsões da Organização das Nações Unidas, quase metade da população do Planeta vive e desenvolve as suas actividades numa comunidade rural.

População Mundial	
População Mundial	100%
População Urbana	53,20%
População Rural	43,80%

Fonte: ONU (2020)

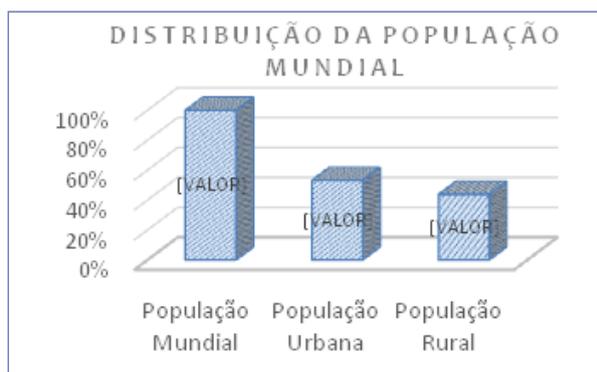




Fig. 17. Aldeamento rural.



Fig. 18. Cultivo de hortícolas no meio rural.

Para além do maior número de habitantes, as cidades concentram também parte de repartições públicas e privadas (escolas, hospitais, centros de recreação e desporto, os bancos, os correios, os ministérios, entre outros).



Fig. 19. Pormenor da cidade de Malanje.



Fig. 20. Pormenor da cidade de Caála.

As cidades com maior população do mundo (2018)

Posição	Bandeira	Cidade	País	População
1º		Xangai	China	13 831 900
2º		Mumbai	Índia	13 830 884
3º		Karachi	Paquistão	12 991 000
4º		Nova Delhi	Índia	12 565 901
5º		Istambul	Turquia	12 567 664
6º		São Paulo	Brasil	11 252 503
7º		Moscovo	Rússia	10 563 038
8º		Seul	Coreia do Sul	10 464 051



Fig. 21. Pormenor da cidade de Saurimo

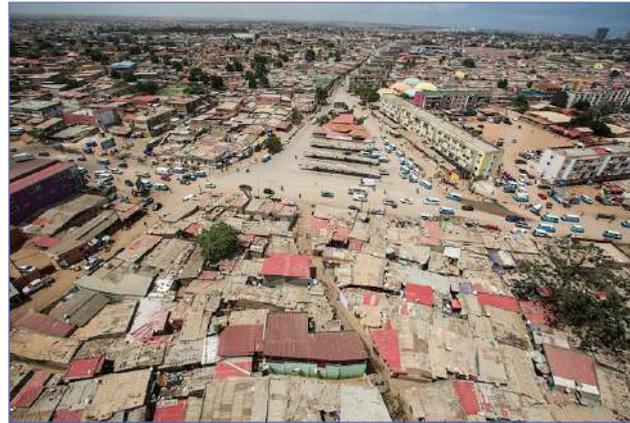


Fig. 22. Bairro periférico de Luanda.

A concentração **de pessoas** nas cidades exige um maior abastecimento de água, de energia eléctrica e de outros serviços. Provoca também o aumento da produção de resíduos.

Os resíduos sólidos devem ser separados e arrumados em recipientes ou sacos com cores específicas para serem melhor armazenados e reaproveitados.

A cor **branca** é normalmente usada para armazenar resíduos de material hospitalar.

A cor **azul** é utilizada para armazenar papel.

Com a cor **laranja** ou **castanha**, podes armazenar resíduos perigosos como pilhas, baterias e outros materiais orgânicos.

Quando fores armazenar plástico, deves usar a cor vermelha.

A cor **verde** serve para armazenar vidro.

A cor **amarela** serve para armazenar materiais metálicos como pregos, pedaços de ferro, facas, garfos, entre outros.

A cor **preta** serve para armazenar madeira.

Se tiveres resíduos que não consegues separar e que não são recicláveis ou que estejam contaminados, deves usar a cor **cinzenta** para armazená-los.

Observa a figura abaixo e usa o esquema de cores acima para arrumares bem os resíduos na tua escola e na tua casa.



Fig.23. Novo programa de reciclagem de resíduos, com cores, na cidade do Kilamba.



Vocabulário

Países desenvolvidos: países com uma economia estável e com diversas indústrias.

Países em desenvolvimento: países com baixa industrialização ou em vias de desenvolvimento.

Saneamento básico: serviços relacionados com o tratamento e com a distribuição de água, tratamento de esgotos e recolha de resíduos.

Qualidade de vida: conjunto de condições favoráveis à saúde, à educação, ao trabalho, à recreação, entre outros.



Proposta de trabalho

1. Identifica os serviços prestados aos habitantes na comuna ou cidade onde resides (escolas, hospitais, postos de saúde, serviços telefónicos, banca, serviços de identificação, bombeiros e ministérios).
2. Assinala com um X a opção correcta às afirmações indicadas:
 - O aumento de pessoas nas cidades exige um menor abastecimento de água e de energia ();
 - O aumento de pessoas nas cidades provoca menor produção de lixo ();
 - O excesso de pessoas nas cidades exige um maior abastecimento de água ();
 - O excesso de pessoas nas cidades exige uma maior produção de energia ().



O que deves saber:

O crescimento da população e suas necessidades tem contribuído para a transformação do espaço geográfico.

As transformações do espaço geográfico têm sido feitas tanto com meios rudimentares (transformações lentas), bem como com meios mais evoluídos (transformações rápidas).

Os agentes internos (terramotos, vulcões e outros) como externos (ciclones, enxurradas, torrentes e outros) modificam o espaço geográfico.

Os espaços rurais são diferentes dos espaços urbanos.

A forte concentração da população nas cidades ocasiona problemas que podem influenciar a qualidade de vida.





TEMA 3. A VIDA NO PLANETA TERRA

ESTRUTURA DO TEMA

- 3.1. Diversidade de plantas na terra
- 3.2. Diversidade de animais na terra
- 3.3. A Inter-relação dos seres vivos no espaço geográfico
- 3.4. A protecção das espécies vegetais e animais

A VIDA NO PLANETA TERRA

3.1. Diversidade de plantas na terra

O planeta terra é rico em seres vivos de origem vegetal (as plantas) que se distribuem por toda a superfície terrestre, localizados em florestas, savanas, estepes, desertos, regiões polares, montanhas, e também nas profundezas dos lagos, rios, mares e oceanos. Todavia, as espécies vegetais surgiram da água há milhares de anos. Na superfície terrestre há uma grande variedade de plantas sob as formas de **erva**, **arbusto** e **árvore**.



Fig. 1. Floresta tropical.



Fig. 2. Embondeiro, também designado Imbondeiro.



Fig. 3. Um tipo de cacto.



Fig. 4. Welwitschia Mirabilis - deserto do Namibe.



Fig. 5. Árvore do maboque ou maboqueiro.



Fig. 6. Palmeira-de-dendém .

O crescimento e o desenvolvimento das plantas, nas diferentes regiões do Planeta **Terra**, são influenciados pelos seguintes factores: a **temperatura**, a **humidade**, a **luz** e o tipo de **solo**.

A luz emitida pelo sol é a principal fonte de calor e de energia do nosso planeta, é absorvida pela superfície terrestre e influencia na temperatura do ar.

Como o planeta apresenta uma forma esférica, os raios solares chegam à superfície da terra de forma desigual. Entretanto, a temperatura não é distribuída de igual maneira nas três grandes zonas climáticas da terra, nomeadamente **zona de clima tropical húmido** ou **quente**, **zona de clima temperado** e **zona de clima frio** ou **polar**.

No mapa que se segue, observa com atenção a distribuição das três grandes zonas climáticas em que se divide o planeta Terra.

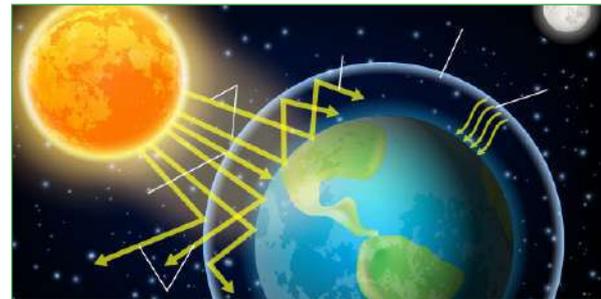


Fig. 7. A Terra recebe luz e calor procedentes do Sol.

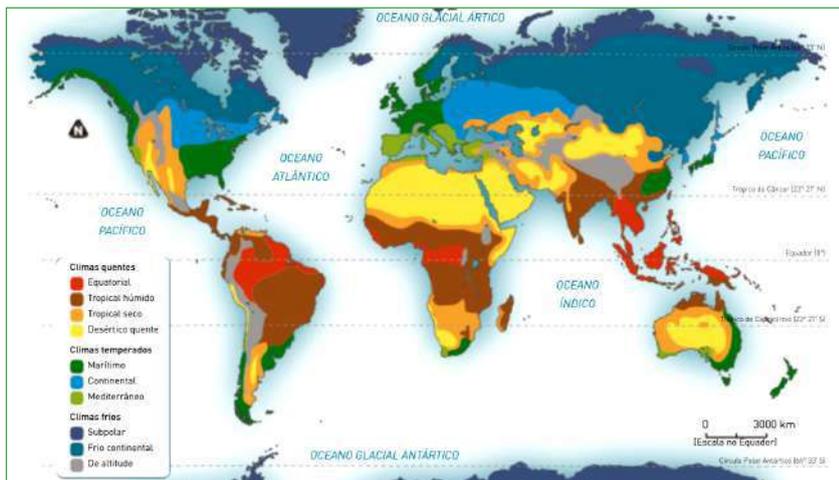


Fig. 8. Mapa de distribuição das três grandes regiões atendendo à temperatura – quentes, menos quentes ou temperadas e frias ou polares.

Nas **zonas tropicais**, a temperatura é **elevada**, varia pouco durante o ano e chove muito. A temperatura e a chuva fazem com que a vegetação tenha características específicas, como árvores de grande porte, pois são elas que lhes permitem desenvolver-se nesses lugares.

O clima das Zonas tropicais pode ser:

- clima tropical húmido;
- clima tropical seco;
- clima desértico.

Angola é um país de clima tropical.



Fig. 9. Floresta tropical, em Cabinda - vegetação de região húmida.

Nas **zonas temperadas**, o **verão** é a estação do ano mais favorável para o crescimento e para a reprodução de plantas. As **temperaturas** variam devido à existência de quatro estações que são: **Primavera, Verão, Outono e Inverno**.

Nas localidades mais húmidas dessas zonas existem florestas, enquanto que nas zonas mais secas predominam os arbustos e as ervas.



Fig. 10. Vegetação de região temperada.



Fig. 11. Vegetação de região temperada.

Nas **zonas frias** ou **polares** as temperaturas são muito baixas durante o ano. Há lugares onde existem bosques (matas), com vegetação característica da zona. Todavia, à medida que a temperatura baixa, as florestas são substituídas por vegetação rasteira, que cresce no verão. Durante o inverno, o solo permanece coberto de gelo.



Fig. 12. Vegetação de região polar.



Fig. 13. Savana no interior do Parque Nacional da Quissama.



Vocabulário

Humidade: relento, estado húmido.

Embandeiro: árvore de grande porte que se encontra em Angola e em alguns países africanos.

Savana: vegetação das zonas de clima tropical.

Temperatura: estado quente ou frio de um corpo.

Temperada: moderada nem muito frio nem muito calor.

Vegetação: plantas que se desenvolvem e cobrem a superfície de uma região ou de um país.

Zona: área, parte ou faixa da divisão de um território.

3.2. Diversidade de animais na terra

As plantas e os animais são seres vivos que apresentam uma grande variedade de espécies distribuídas tanto em superfícies terrestres como aquáticas.

Os animais também estão distribuídos por três grandes zonas do planeta Terra (zonas tropical, temperada e fria).



Fig. 14. Chimpanzé (região quente) – floresta tropical africana.



Fig. 15. Girafas no Parque Nacional da Quissama - Angola - Região tropical.



Fig. 16. Urso de região temperada.



Fig. 17. Pinguins (regiões polares).

As **plantas** e os **animais** têm o seu *habitat*, ou seja, lugares próprios para se desenvolverem e viverem. Estes lugares podem ser regiões húmidas, temperadas ou polares.

O espaço ocupado por todos os seres vivos na Terra chama-se **biosfera**. A **biosfera** é constituída por uma parte líquida (**a água**), uma parte sólida (**o solo**) e uma parte gasosa (**o ar**).

Identifica em que zona podemos encontrar os seguintes animais.



Fig. 18. Elefante.



Fig. 19. Tigre.



Fig. 20. Leão.



Fig. 21. Avestruzes no Parque Nacional do Iona (Namibe - Angola).



Fig. 22. Veado.



Fig. 23. Palanca negra gigante, no Parque Nacional de Cangandala (Malange - Angola).



Fig. 24. Zebras.



Fig. 25. Rinoceronte.



Fig. 26. Hipopótamo com cria.

Angola tem uma diversidade de animais que fazem parte da **fauna selvagem** como a **Palanca negra gigante**, também chamada de **Palanca real**, e que é uma espécie que só se encontra em Angola.

Faz uma pesquisa

Com ajuda de revistas, jornais e outros materiais, produz um quadro com fotografias ou desenhos de animais das seguintes zonas:

- a) húmidas ou quentes;
- b) temperadas;
- c) polares ou frias.

Põe os resultados da tua pesquisa no álbum da disciplina.

3.3. A Inter-relação dos seres vivos no espaço geográfico

As plantas, os animais e o ser humano necessitam de ar, de água, do solo, de luz e de humidade que a natureza dispõe para se desenvolverem.

O ser humano, os animais e as plantas têm, cada um, o seu próprio habitat no espaço geográfico, ou seja, possuem um lugar onde vivem e se desenvolvem, de acordo com as diferentes regiões climáticas e com as suas formas de vida. Os seres humanos dependem, em grande medida, das plantas e dos animais. De igual modo, os animais dependem das plantas e vice-versa. Isso demonstra a inter-relação dos seres vivos.

Para explicar essa ideia, basta lembrarmo-nos que muitas espécies de plantas servem de **alimento** para os seres humanos e animais e também servem de **remédio** para os seres humanos.

Quando as plantas e os animais morrem, eles decompõem-se e os seus restos enriquecem o solo, servindo também de alimento para alguns organismos pequenos.

Há uma estreita inter-relação de dependência entre os seres vivos e o espaço geográfico. O ser humano deve proteger as plantas e os animais, para garantir a estabilidade e o equilíbrio da natureza.



Fig. 27. Inter-relação dos seres vivos.



Fig. 28. Inter-relação dos seres vivos.

3.4. A protecção das espécies vegetais e animais

As espécies vegetais e animais são importantes para o equilíbrio da vida no planeta.

O abate de árvores, a caça ilegal, a pesca desregada, o comércio ilegal de animais e de plantas são práticas que contribuem para a extinção das espécies vegetais e animais.

Perante tal fenómeno, é fundamental propor algumas medidas para a protecção e preservação das espécies vegetais e animais que constituem a flora e a fauna do nosso país.



Fig. 29. Um coqueiro.



Fig. 30. Galinhas do Mato.



Fig. 31. Papagaio.

Medidas para a protecção das espécies animais e vegetais:

- Cuidar das plantas e dos animais;
- Criar áreas de protecção das espécies raras (plantas e animais) em vias de extinção;
- Proteger as plantas e os animais das pragas e das doenças;
- Plantar mais árvores;
- Sensibilizar a comunidade sobre a importância da preservação das espécies (plantas e animais);
- Responsabilizar os caçadores furtivos e as pessoas que destroem as plantas em geral e em especial as áreas protegidas.



Fig. 32. Coala.

Sempre que visitares uma área protegida, deves cumprir, rigorosamente, com as instruções dos guias turísticos.

Vê, na tabela, algumas áreas protegidas do nosso país:

Nº	Nome da área protegida	Área (em Km ²)	Categoria de área protegida	Localização (Província)
1	Bicuar	7 900	Parque Nacional	Huíla
2	Búfalo	400	Reserva Natural Parcial	Benguela
3	Cameia	14 450	Parque Nacional	Moxico
4	Cangandala	630	Parque Nacional	Malanje
5	Chimalavera	150	Parque Natural e Regional	Benguela
6	Ilhéu dos Pássaros	2	Reserva Natural Integral	Luanda
7	Iona	15 150	Parque Nacional	Namibe
8	Luando	8 280	Reserva Natural Integral	Malanje
9	Luengue - Luiana	22 610	Parque Nacional	Quando Cubango

10	Maiombe	1 930	Parque Nacional	Cabinda
11	Mavinga	46 072	Parque Nacional	Quando Cubango
12	Mupa	6 600	Parque Nacional	Cunene
13	Namibe	4 450	Reserva Natural Parcial	Namibe
14	Quiçama	9 960	Parque Nacional	Bengo

Fonte: Gelson Joaquim, João Pires e Arlindo Jorge.

A **palanca negra gigante**, um dos símbolos do nosso país, pode ser encontrada na área do Milando, entre os rios Luando e Cuanza, na província de Malanje. Essa área está incluída na **Reserva Natural do Luando e no Parque Nacional da Cangandala**.

Nas áreas protegidas de Angola não se permite a exploração de recursos naturais, o que inclui o abate de animais, o corte de plantas e outros. Essas áreas são lugares favoráveis para o turismo e para a investigação.



Vocabulário

Flora: conjunto de todas as espécies de plantas que se desenvolvem numa região.

Fauna: conjunto de todos os animais de uma região.

Fauna selvagem: espécies de animais que habitam em determinadas áreas selvagens, fora do meio habitado pelo humano.

Parque nacional: tipo de área protegida para a protecção da vida animal selvagem e da vegetação espontânea. Além disso, serve para a conservação de aspectos pré-históricos e de interesse científico.

Parque natural regional: área natural protegida que abrange uma região rica em animais e em plantas.

Reserva natural: tipo de área protegida e limitada, para a protecção da fauna e da flora selvagem, destinadas a manter os processos naturais em estado imperturbável.



O que deves saber:

- No Planeta Terra existe uma diversidade de plantas e de animais adaptados às condições das florestas, desertos, savanas, zonas polares, altas montanhas e até no fundo dos mares e oceanos.
- A incidência dos raios solares (energia solar), na superfície terrestre, determina a existência de três grandes zonas: tropical, temperadas e frias ou polares, podendo ser encontradas em cada uma das zonas, plantas e animais, adaptados às condições de temperatura de cada uma delas.
- A palanca-negra-gigante encontra-se apenas em Angola.
- A biosfera é o espaço ocupado por todos os seres vivos, sendo constituída pela água, pelo solo e pelo ar.
- Os seres vivos mantêm uma estreita relação entre si e com o espaço geográfico.
- Os parques e as reservas naturais são áreas de protecção de espécies animais e vegetais raras e em extinção.



Proposta de trabalho

1. Identifica as principais áreas protegidas em Angola, com o auxílio do mapa das áreas protegidas.
2. Com a ajuda dos teus colegas, organiza uma exposição sobre a “fauna selvagem de Angola”.

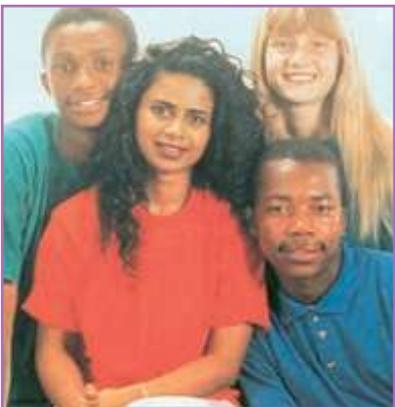
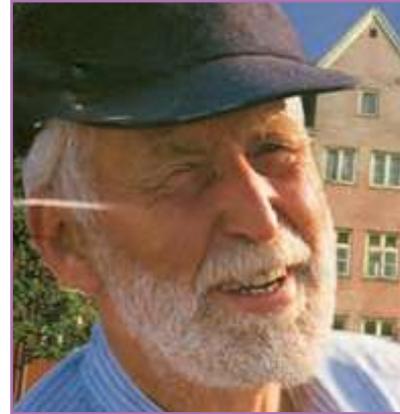
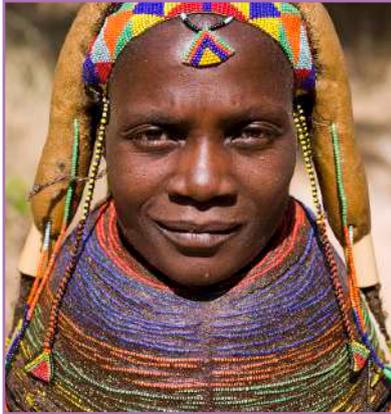
TEMA 4. A POPULAÇÃO, OS RECURSOS NATURAIS E A SUA UTILIZAÇÃO

ESTRUTURA DO TEMA

- 4.1. Diversidade dos seres humanos
- 4.2. Evolução da população mundial
- 4.3. Necessidades fundamentais da população e os recursos naturais
- 4.4. As actividades humanas

A POPULAÇÃO, OS RECURSOS NATURAIS E A SUA UTILIZAÇÃO

4.1. Diversidade dos seres humanos



A POPULAÇÃO, OS RECURSOS NATURAIS E A SUA UTILIZAÇÃO

Os seres humanos, no mundo, diferenciam-se de acordo com as características genéticas, a idade, a estatura, os hábitos e outras características que resultam da sua adaptação ao meio em que se desenvolvem.

Observa as imagens da página anterior e nota as diferenças entre os diversos seres humanos que residem em diversos continentes do mundo:

Assim, em termos gerais, os seres humanos apresentam duas principais características distintas:

1. Diferenças físicas: a cor da pele, o tipo de cabelo, a forma dos olhos, o nariz, a boca, a estatura, entre outras.
2. Diferenças culturais: a língua, o vestuário, a música, a dança, a gastronomia, as crenças religiosas e outras.

População é o conjunto de pessoas que reside numa determinada região ou localidade (aldeias, bairros, comunas, municípios, províncias, países e continentes).

As pessoas que residem nos diferentes **continentes**, compõem a população mundial ou do planeta Terra.

Independentemente das diferenças físicas ou culturais, todas as pessoas são seres humanos com o mesmo valor e grau de importância. Deve existir entre todos um mesmo espírito de cooperação, de respeito e de tolerância, vivendo todos em harmonia para resolver os problemas da sociedade como conflitos **étnicos**, **doenças**, pobreza, entre vários outros.



Fig. 1. A população somos todos nós.



Vocabulário

Continentes: grandes extensões de terra limitados por um ou vários oceanos.

Conflito étnico: luta entre indivíduos que estão unidos por uma civilização e por uma língua comum;

População: conjunto de pessoas que residem numa determinada região ou localidade;

Tolerância: atitude que consiste em perdoar erros ou falhas.

4.2. Evolução da população mundial

A evolução da população é caracterizada pelos seguintes indicadores: natalidade, mortalidade e migração. As taxas desses indicadores ajudam a compreender o crescimento, a distribuição e a mobilidade da população.

O número de nascimentos, de óbitos e de pessoas que saem ou entram num país ou região para fixar residência determina o aumento, a diminuição, ou a evolução da população desse país.

A **natalidade** é o número de nascimentos que ocorre num período do ano.

Algumas causas que levam ao descontrolo da taxa de natalidade em Angola:

- Elevada taxa de fecundidade da população angolana;
- Frequência reduzida de algumas famílias aos serviços de maternidade;
- Problemas de comunicação entre as instituições;
- Casamentos precoces;
- Problemas económicos e culturais.

A **mortalidade** é o número de óbitos que ocorre em um ano.

Algumas causas da taxa de mortalidade em Angola:

- Saneamento básico precário;
- Má alimentação (subnutrição);
- Deficiência na assistência médica e medicamentosa.

Já imaginaste quantas pessoas habitam no Planeta Terra?

Em Julho de 2020 havia cerca de sete mil milhões e oitocentas milhões de pessoas no mundo. Já escreveste alguma vez um número tão grande? Pois bem, escreve-se assim: **7.800.000.000**.

Analisa o gráfico

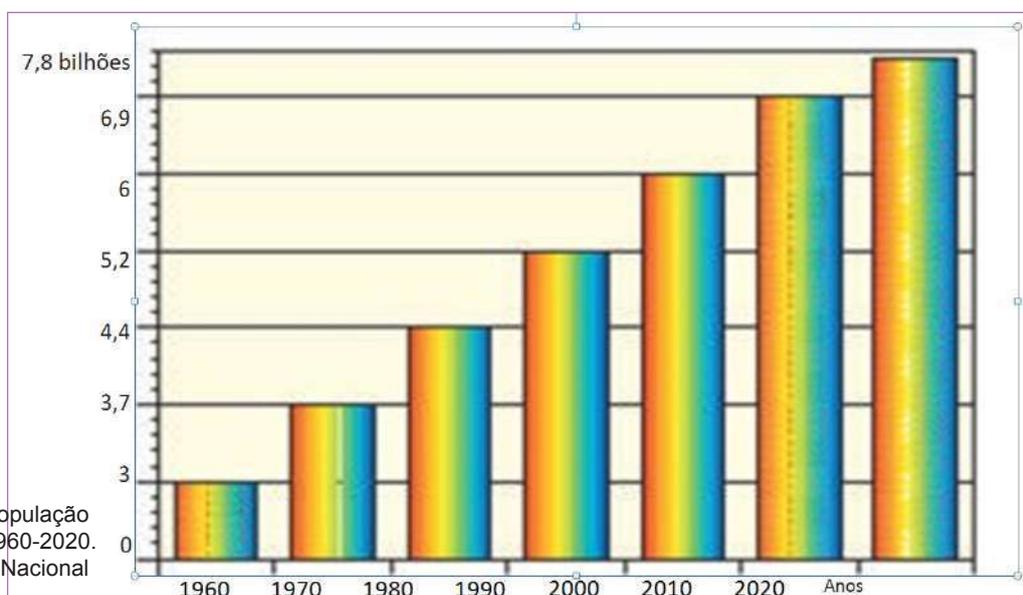


Fig. 2. Evolução da população mundial no período 1960-2020.
Fonte: INE - Instituto Nacional de Estatística.

A POPULAÇÃO, OS RECURSOS NATURAIS E A SUA UTILIZAÇÃO

Com os teus colegas, analisa o gráfico que representa o número de habitantes no Planeta Terra.

Repara que a coluna do lado horizontal representa um determinado ano e a do lado vertical, o número de pessoas que existem no Planeta Terra.

- Quantas pessoas habitavam no Planeta Terra em 1960?
- Compara a evolução da população mundial entre 1960 a 2020.

A evolução progressiva de uma determinada população está relacionada com a taxa de natalidade, de mortalidade e com as migrações.

Pesquisa:

Com a ajuda dos teus pais ou familiares, responde:

- Quantas pessoas vivem na tua casa?
- Actualmente, a tua família aumentou ou diminuiu?

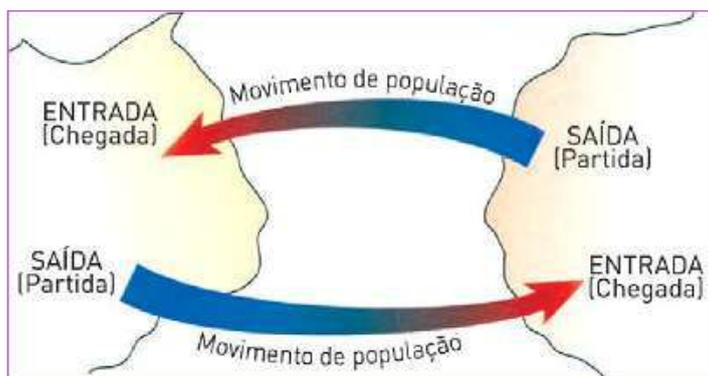


Fig. 3. As migrações têm sempre uma área de partida e outra de chegada.

A **movimentação** de pessoas de um lugar para outro, à procura de melhores condições de vida chama-se **migrações**.

As migrações têm sempre uma área de partida e outra de chegada.

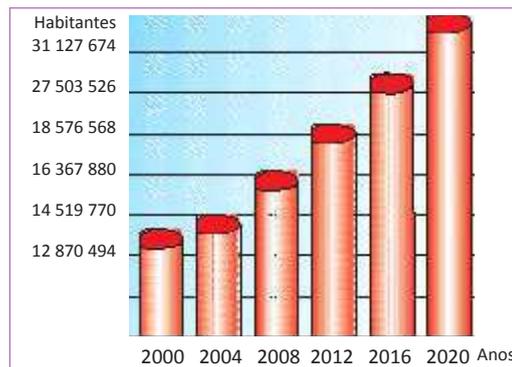
Segundo estimativas do Instituto Nacional de Estatística de Angola (INE), em 2005, a população angolana era estimada em **15 milhões de habitantes**, o que passou para **cerca de 31 milhões em 2020**.



Fig. 4. Movimento migratório.

Observa, com atenção, o gráfico sobre a evolução da população angolana em diferentes anos.

Fonte: INE - Instituto Nacional de Estatística.
Fig. 5. Projecção da população 2014-2050;



- Quantas pessoas viviam em Angola entre o ano de 2000 a 2004?
- Compara o número de pessoas entre 2008 a 2012?

A população angolana tem crescido principalmente devido ao número de pessoas que nascem.

A este tipo de aumento de pessoas chamamos de **crescimento natural da população**.



Fig. 6. Recém nascido.

O rápido crescimento da população determina o aumento de necessidades alimentares, de habitação, de escolas, de vestuário, de centros de saúde, de abastecimento de água e de energia.

A fim de satisfazer as suas necessidades, as pessoas, individualmente ou em grupo, **movimentam-se** de várias formas, contribuindo para o aumento da população nos lugares para onde forem e a diminuição de pessoas nos lugares de onde saem.

As pessoas movimentam-se à procura de emprego, assistência médica, educação, fugindo das guerras, das calamidades naturais, ou seja, à procura de melhores condições de vida.



Fig. 7. População migrante.

Migração interna

Deslocação da população de um lugar para o outro dentro do mesmo país.

Migração intercontinental

Movimento da população de um continente para outro.

Migração intra-continental

Movimentação da população de um país para o outro, dentro do mesmo continente.



Fig. 8. Êxodo rural.

Êxodo rural

Deslocamento da população do meio rural para os centros urbanos.

As pessoas das comunidades rurais, ao abandonarem as suas zonas de origem para residirem nas cidades, deixam de cultivar a terra, de produzir alimentos, contribuindo para o êxodo rural e para o aumento do número de pessoas nas cidades.

Evolução da população angolana

O que sabes sobre o crescimento da população angolana?

- a) A população angolana tem experimentado um crescimento rápido. No período entre os anos 2000 e 2005, o crescimento da população variou de **12 milhões** para **15 milhões** de habitantes.
- b) No período entre os anos **2010** e 2015, o crescimento da população teve um registo de cerca de **17 milhões** para **26 milhões** e no ano de **2020** atingiu **31 milhões** de habitantes.

A população angolana está dividida pelas diferentes províncias.

Províncias	Bengo	Benguela	Bié	Cabinda	Cunene	Huambo	Huíla	Cuando Cubango	Cuanza-Norte	Cuanza-Sul	Luanda	Lunda-Norte	Lunda-Sul	Malanje	Moxico	Namíbe	Uíge	Zaire
Habitantes	462 598	2611074	1 765 495	847 377	1 194 495	2 471 780	2 997 267	638 615	524 569	2 236 581	8 523 574	1 030 631	649 133	1 175 886	907 681	608 649	1 761 367	720 902
%	1,4	8,3	5,6	2,7	3,8	7,9	9,6	2,0	1,6	7,1	27,3	3,3	2,0	3,7	2,9	1,9	5,6	2,3
Total	31 127 674																	

Fonte: INE - Instituto Nacional de Estatística. Tabela - Número de habitantes por província.

A POPULAÇÃO, OS RECURSOS NATURAIS E A SUA UTILIZAÇÃO



A população rural é constituída pelas pessoas que residem na zona rural, cuja actividade principal é a agricultura, a criação de gado, entre outras actividades.

A população urbana é constituída pelas pessoas que vivem nas cidades e que trabalham, fundamentalmente, na indústria, na banca, nos correios, nas oficinas nas repartições públicas, entre outros.

População das áreas urbanas e das áreas rurais por género

Áreas de Residência	Homens		Mulheres		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Angola	15 168 180	100	15 959 494	100	31 127 674	100
Urbana	9 652 389	64	10 063 913	63	19 716 302	63
Rural	5 515 791	36	5 895 581	37	11 411 372	37

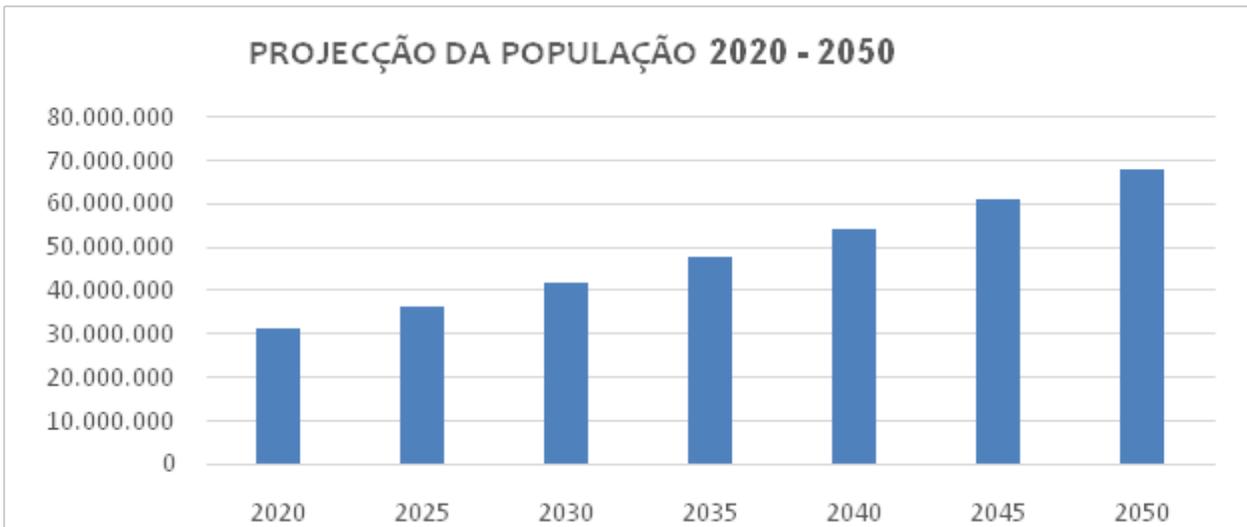
Fonte: INE - Instituto Nacional de Estatística. Projecção da população 2014-2050.

Observa, com atenção, o seguinte quadro da população angolana no meio urbano e no meio rural e nele poderás constatar a previsão de crescimento desta estrutura populacional.

O Número da população na área urbana e área rural em função do ano

Anos	Urbana	Rural	Total
2020	19 716 302	11 411 372	31 127 674
2025	22 950 515	13 220 446	36 170 961
2030	26 330 355	15 446 839	41 777 194
2035	29 755 603	18 114 793	47 870 396
2040	33 229 390	21 114 607	54 343 997
2045	36 703 390	24 376 601	61 079 991
2050	40 028 621	27 899 204	67 927 825

Fonte: INE - Instituto Nacional de Estatística. Projecção da população 2014-2050.



Fonte: INE - Instituto Nacional de Estatística, 2021.



Proposta de trabalho

Assinala com um X as afirmações correctas:

- a) A população angolana está distribuída de maneira igual pelas diferentes províncias;
- b) A população angolana tem crescido lentamente;
- c) A população angolana tem crescido rapidamente;
- d) A população angolana é bastante jovem;
- e) A população angolana é bastante velha.



O que deves saber:

- A população mundial apresenta uma diversificação de características.
- Independentemente das suas características físicas e culturais, as pessoas pertencem à raça humana.
- A população mundial tem tido um crescimento rápido.
- A evolução da população depende de vários factores.
- O rápido crescimento da população determina o aumento das suas necessidades.
- Os movimentos da população têm formas, causas e consequências diversas.
- As actividades realizadas pelas populações, variam de acordo com as suas áreas de residência (rural e urbana).



Vocabulário

População mundial: conjunto de todas as pessoas que habitam no planeta terra.

Natalidade: total de nascimentos ocorridos em determinado período de tempo numa dada região.

Mortalidade: total de pessoas que morre em determinado intervalo de tempo numa dada região.

4.3. Necessidades fundamentais da população e os recursos naturais



Fig. 9. Aproveitamento de águas subterrâneas.



Fig. 10. Um rio de Angola.



Fig. 11. Terra arável e cultivada.

O ser humano tem como necessidades básicas comer, beber, vestir e abrigar-se. Para a satisfação das mesmas, o ser humano recorre ao **meio natural**, explorando os recursos naturais.

Os recursos naturais, por sua vez, podem ser renováveis ou não renováveis.

- a) Os recursos naturais renováveis são aqueles que se encontram em abundância e renovam-se constantemente. Como exemplos, temos a água, o solo, o calor, o ar, as plantas, entre outros.
- b) Os recursos naturais não renováveis são aqueles que podem demorar muito tempo até serem novamente renovados. Temos como exemplos, os diamantes, o ouro, o petróleo, o ferro, entre outros.

Recursos naturais são elementos da natureza que o ser humano aproveita para satisfazer as suas necessidades (solo, subsolo, plantas, animais, água, ar, entre outros).

A POPULAÇÃO, OS RECURSOS NATURAIS E A SUA UTILIZAÇÃO

De acordo com as seguintes imagens, identifica os recursos naturais:



Fig. 12. Pedras de diamante.



Fig. 13. Petróleo.



Fig. 14. Vegetação.



Fig. 15. Carvão.



Fig. 16. Quedas de Calandula - Manlanje, Angola.



Fig. 17. Solo preparado para o cultivo.

O meio natural tem sofrido muitas alterações provocadas pela acção do ser humano. Por isso, é necessário a sua restauração e conservação.



Fig. 18. Extração de rochas ornamentais.



Fig. 19. Uma mina de diamante.



Fig. 20. Viveiro de plantas.



Fig. 21. Reflorestação.

Os recursos naturais são fontes de riqueza e devem ser preservados para evitar o seu esgotamento, pois fazem parte do património natural.

4.4. As actividades humanas

Através do tempo e em diferentes espaços geográficos, o ser humano tem realizado diversas actividades para satisfazer as suas necessidades.

Consegues identificar as actividades que se encontram nas figuras abaixo?



Fig. 22. Pescador artesanal na Lagoa.



Fig. 23. Reparação de uma linha de distribuição de electricidade.



Fig. 24. Actividade de medicina.



Fig. 25. Actividade da pastorícia em Angola.



Fig. 26. Actividade agrícola.



Fig. 27. Um supermercado.



Fig. 28. Paragem de táxis colectivos.



Fig. 29. Engenharia mecânica.

A POPULAÇÃO, OS RECURSOS NATURAIS E A SUA UTILIZAÇÃO

Que outras actividades realizadas pelo género humano tu conheces?

Menciona algumas actividades que são praticadas na tua localidade.

O trabalho agrícola, a pesca, a caça, o fabrico de calçado, de vestuário, de mobiliário, de material escolar, de material de construção e a extracção de minerais são consideradas como actividades produtivas.

A educação, a saúde, os correios, os transportes, a banca, entre outras, são actividades de prestação de serviço.



Fig. 30. Professor e alunos numa sala de aulas.

Todas as actividades desenvolvidas com brio profissional e honestidade são importantes para o desenvolvimento de um país.

- Quem ensina a ler e a escrever?
- Onde se forma um engenheiro mecânico?
- Quem garante a transportação de pessoas de um lugar para o outro?
- Quem cose a roupa?
- Quem conserta os sapatos?



Fig. 31. Jovens sorrindo.



Fig. 32. Pessoa idosa.

A população activa é o conjunto de pessoas que faz parte da força de trabalho da economia de um país, bem como as pessoas aptas para trabalhar. Por exemplo, os trabalhadores e os desempregados.

A população não activa é o conjunto de pessoas que não faz parte da força de trabalho da economia de um país, ou seja, não está apta para trabalhar.

Exemplo: os domésticos, os reformados, as crianças, os estudantes, os incapacitados, entre outros.

As profissões estão organizadas em três sectores de actividades:

- **O sector primário**

O trabalhador deste sector dedica-se:

- › ao cultivo da terra (agricultor);
- › à criação de aves, actividade avícola (avicultor);
- › à criação de gado (pastor);
- › à caça (caçador);
- › à pesca (pescador);
- › à extracção de minérios (mineiros).

- **O sector secundário**

O trabalhador deste sector dedica-se:

- › à indústria (operário);
- › à construção de casas (pedreiro);
- › à construção de estradas e pontes (engenheiros, operadores de máquinas, topógrafos, entre outros);
- › à distribuição de electricidade (electricista);
- › à distribuição de água e gás (canalizador e engenheiro);

- **O sector terciário**

O trabalhador deste sector dedica-se:

- › ao ensino (professor);
 - › à saúde (médico e enfermeiro);
 - › aos transportes (capitão, piloto, maquinista, motorista);
 - › à entrega de correio (carteiro);
 - › às telecomunicações (operador de telefonia, cabos de rede e afins);
 - › à advocacia (advogado);
 - › à banca (bancário);
- entre outras profissões.

A agricultura e a indústria são as principais actividades económicas.

A POPULAÇÃO, OS RECURSOS NATURAIS E A SUA UTILIZAÇÃO

Na tabela abaixo, podes encontrar algumas das actividades do nosso quotidiano, associadas aos nomes das respectivas profissões.

Actividade	Nome das profissões	Actividade	Nome das profissões
Profissional que se dedica à interpretação de papéis em peças de teatro ou de cinema.	Actor	Profissional que procede à narração de acontecimentos históricos.	Historiador
Profissional que se dedica ao serviço de desenho de edifícios.	Arquitecto	Profissional da tripulação de um avião que atende às diversas inquietações dos passageiros.	Assistente e comissário de bordo
Profissional que se dedica à confecção de vestuário.	Alfaiate/costureira	Profissional que se dedica aos serviços de ilustrações.	Ilustrador
Profissional que se dedica ao serviço do cultivo do campo.	Agricultor	Profissional que interpreta, de forma oral ou gestual, notícias, debates, discursos, textos e outras informações, de uma língua para a outra.	Intérprete
Profissional que se dedica à criação de peixe, crustáceos e marisco em viveiros aquáticos.	Piscicultor	Profissional que se ocupa dos serviços de jardinagem.	Jardineiro
Profissional que se dedica ao serviço de corte de cabelo e de fazer a barba aos homens.	Barbeiro	Profissional que trabalha em comunicação social com o objectivo de informar o público.	Jornalista
Profissional que se dedica aos serviços de catalogação, controlo de entrada e de saída de livros, revistas e diversos documentos de uma biblioteca.	Bibliotecário	Profissional que tem estudos superiores em Direito e que se dedica aos serviços de elaboração de pareceres jurídicos.	Jurista
Profissional que se dedica ao serviço de venda de bilhetes para variados eventos desportivos ou culturais.	Bilheteiro	Profissional que se dedica aos serviços de revestimento de pavimentos do interior de casas.	Ladrilhador
Profissional de uma unidade operacional, treinado para actividades de combate a incêndios, salvamentos, entre outras tarefas.	Bombeiro	Profissional que se dedica ao serviço de lapidação de pedras preciosas	Lapidador
Profissional que se dedica à instalação e reparação de canalizações e aparelhos sanitários.	Canalizador	Profissional que se dedica aos serviços de lavar e de engomar a roupa.	Lavadeira e engomadeira de roupa
Profissional que se dedica à construção ou reparação de estruturas ou equipamentos de madeira.	Carpinteiro	Profissional que se dedica à lavagem, secagem e polimento dos veículos.	Lavador de veículos

A POPULAÇÃO, OS RECURSOS NATURAIS E A SUA UTILIZAÇÃO

Profissional auxiliar de uma instituição pública.	Contínuo	Profissional que apresenta programas, lê notícias, na rádio e na televisão.	Locutor
Profissional contratada para confeccionar vários tipos de alimentos.	Cozinheiro	Profissional que tem estudos superiores em medicina.	Médico
Profissional da área da saúde oral.	Dentista	Profissional que se dedica ao serviço de montagem ou de reparação de máquinas ou de veículos com a troca de peças, limpeza ou substituição de componentes de máquinas ou de veículos.	Mecânico
Profissional que se ocupa da limpeza da casa de outrem.	Empregada doméstica	Profissional que se desloca de motorizada e se dedica ao serviço de entregas.	Motoboy
Profissional que tem como função o tratamento de doenças da boca.	Estomatologista	Profissional que se dedica ao serviço de condução de automóveis ligeiros ou pesados.	Motorista
Profissional que selecciona e apresenta músicas em emissoras de rádio, discotecas, bares, festas e em outros estabelecimentos e eventos.	DJ (Disc Jockey)	Profissional que se dedica ao serviço de organização, intercâmbio, avaliação e conservação de objectos de carácter histórico, científico e cultural.	Museólogo/conservador de museus
Profissional que tem estudos superiores em Economia	Economista	Profissional que se dedica à música (cantada ou tocada).	Músico
Profissional que se dedica à montagem e reparação de instalações eléctricas.	Electricista	Profissional que se dedica ao fabrico, à reparação ou à montagem de objectos de ouro, prata e de pedras preciosas.	Ourives
Profissional que se dedica ao serviço de engraxar calçado.	Engraxador	Profissional que se dedica aos serviços de fabrico de pão	Padeiro
Profissional que se dedica ao serviço de entregas.	Estafeta	Profissional que trabalha na construção civil que por meio de esquemas, desenhos e especificações, constrói, reforma ou repara as construções.	Pedreiro
Profissional com estudos superiores em Farmácia, que está preparado para aconselhar doentes, fazer a preparação de soluções, fornecimento e avaliação de medicamentos, entre outras tarefas.	Farmacêutico	Profissional que se dedica ao serviço de regulação de uma embarcação ou de uma aeronave.	Piloto
Profissional que trabalha o ferro.	Ferreiro	Profissional com formação especializada que dá aulas numa escola, num colégio ou numa universidade.	Professor

A POPULAÇÃO, OS RECURSOS NATURAIS E A SUA UTILIZAÇÃO

Profissional que se dedica ao estudo e à prática de reabilitação, reestruturação de órgãos, sistema muscular e esquelético.	Fisioterapeuta	Profissional que tem estudos superiores em Psicologia que procede ao diagnóstico, à prevenção e ao tratamento de doenças do fórum mental, de distúrbios emocionais e distorções da personalidade.	Psicólogo
Profissional que se dedica à venda de flores.	Floricultor	Profissional especializado na revisão gramatical de diversos tipos de textos escritos.	Revisor de textos
Profissional que se dedica ao serviço de fotografia.	Fotógrafo	Profissional que transporta carga pesada às costas ou em carros de mão.	Roboteiro
Profissional que serve em restaurante, bar ou café.	Empregado de mesa	Profissional que se dedica à tradução de textos escritos de uma língua para a outra.	Tradutor
Profissional contratada para governar uma casa.	Governante doméstico/doméstica	Profissional que se dedica aos serviços de venda ambulante de produtos nas ruas.	Vendedor ambulante
Profissional em Geografia que confecciona mapas e constrói diversos sistemas de informação geográfica.	Geógrafo	Profissional que se dedica ao serviço de venda de produtos ou serviços, distribuição de publicações ou panfletos, registos de pedidos, entre outras tarefas, de porta em porta.	Vendedor ao domicílio

Elaborado por Catele Jeremias e Paula Henriques, a partir da “Classificação de Profissões em Angola (INE – 2016)”.



Proposta de trabalho

Organiza uma lista de profissões que são exercidas na localidade onde vives, como vês nos exemplos abaixo.



Fig. 29. Alfaiate.



Fig. 29. Costureira.



Fig. 29. Sapateiro.



O que deves saber:

- Como é que o ser humano procura satisfazer as suas necessidades?
- Quais são as necessidades básicas do ser humano?
- Como se classificam os recursos naturais?
- Quanto maior for o número de pessoas maior será o consumo de recursos naturais.
- Os recursos naturais estão inter-relacionados.
- A preservação dos recursos naturais é responsabilidade de todos.



Vocabulário

Actividades humanas: são aquelas que resultam das necessidades humanas.

Actividades produtivas: são aquelas realizadas para satisfazer as necessidades do ser humano.

Banca: movimento financeiro realizado pelas instituições bancárias; sistema bancário.

Correios: serviço de entrega de encomendas, cartas e outras correspondências.

TEMA 5.

A POPULAÇÃO E A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS

ESTRUTURA DO TEMA

5.1. O crescimento da população e a produção de alimentos

5.2. A situação alimentar no planeta

A POPULAÇÃO E A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS

5.1. O crescimento da população e a produção de alimentos

Os alimentos são indispensáveis para o desenvolvimento e a subsistência do ser humano.

A carência de alimentos pode causar problemas nutricionais que impedem o desenvolvimento físico e mental e influenciar a qualidade de vida das pessoas.

Considera-se que o número de habitantes no mundo, actualmente, é de sete mil milhões e oitocentas milhões (7.800.000.000) de pessoas.



Fig. 1. Produção de banana.

Mais de mil milhões e trezentos e vinte milhões (1 320 000 000) de pessoas, entre homens, mulheres e crianças dedicam-se à agricultura e à pesca.

Os alimentos produzidos no mundo são de origem vegetal e animal.

No caso específico de Angola, no ano de 2020, foram capturadas cerca de 285.380 toneladas de peixe, conforme se pode confirmar nas tabelas constantes das páginas 62 e 63, referentes às principais capturas pesqueiras (2018 a 2020).

Os solos angolanos têm excelentes condições para a produção de alimentos, sendo as principais culturas agrícolas de Angola: o **milho**, o **trigo**, a **batata doce**, a **batata rena**, o **feijão**, o **amendoim** (ginguba), o **girassol** e a **palmeira de dendém**, que serve para a extracção de óleo, **frutos diversos** e **hortaliça** (couve, alface, repolho, salsa e outras).

Confere na tabela a seguir os principais alimentos de origem agrícola, produzidos no nosso país, nos anos 2018 e 2020.



Fig. 2. Actividade pesqueira.

INDICADORES DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA DE ANGOLA (2018 e 2020)

ALIMENTOS		UNIDADE DE MEDIDA	ANO - 2018	ANO - 2020
CEREAIS	Milho	Tonelada	2.765,316	2.972,177
	Arroz	Tonelada	9,591	10,567
	Trigo	Tonelada	9,107	9,368
RAÍZES E TUBÉRCULOS	Mandioca	Tonelada	8.730,517	9.592,870
	Batata rena	Tonelada	458,217	480,560
	Batata-doce	Tonelada	1.688,122	1.749,832
LEGUMINOSAS OLEAGINOSAS	Feijão	Tonelada	323,647	344,762
	Amendoim	Tonelada	212,089	223,976
	Soja	Tonelada	35,266	37,960
FRUTOS	Banana	Tonelada	3.954,036	4.204,538
	Citrinos	Tonelada	417,255	436,082
	Manga	Tonelada	230,454	248,035
	Ananás	Tonelada	559,764	637,630
HORTÍCOLAS	Alho	Tonelada	12,667	11,136
	Cebola	Tonelada	579,956	605,998
	Tomate	Tonelada	539,446	589,664
	Cenoura	Tonelada	137,144	144,240

Fonte: GEPE - MINAGRIP

A produção de alimentos em Angola tem sido afectada por vários factores: as calamidades naturais (a seca ou a estiagem, as pragas de insectos e outros), a insuficiência de fertilizantes, de vias de comunicação para o escoamento dos produtos, de equipamentos e de infra-estruturas.



Fig. 3. Senhoras em actividade agrícola.

Em Angola, as condições climáticas são favoráveis à criação de animais. No processo de produção de carne, podemos destacar a produção de carne de origem bovina e caprina bem como os seus derivados, conforme se pode observar na tabela abaixo:

INDICADORES DE PRODUÇÃO PECUÁRIA DE ANGOLA (2018 e 2020)

ALIMENTOS		UNIDADE DE MEDIDA	ANO - 2018	ANO - 2020
CARNE DE ORIGEM	Bovina	Tonelada	22.161	71.447
	Suína	Tonelada	4.263	11.937
	Caprina / Ovina	Tonelada	117.185	163.930
	Avícola	Tonelada	27.192	26.288
PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL	Ovo	Unidade	1.119.058	1.440.799.344
	Leite	Litro	3.575	4.385.198

Fonte: GEPE - MINAGRIP

Os rios angolanos são ricos em peixe, tais como o cacusso, o bagre, o missoji, o dembe, o quele, o mus-solo, o sengue e a caqueia.



Fig. 4. Cacusso (tilápia).

A semelhança dos rios, os mares de Angola são ricos em peixes, tais como: a sardinha, o carapau, a cavala, a espada, a pescada, o cachucho, entre vários outros tipos de peixe, como podes ver na tabela abaixo:

PRINCIPAIS CAPTURAS PESQUEIRAS DE ANGOLA (2018 e 2020)

ESPÉCIE		UNIDADE DE MEDIDA	ANO 2018	ANO 2020
PEIXES	Sardinha	Tonelada	137.855	131.708
	Carapau	Tonelada	48.767	79.165
	Cavala	Tonelada	24.289	30.947
	Espada	Tonelada	32.714	15.033
	Pescada	Tonelada	6.819	14.860
	Cachucho	Tonelada	19.727	13.667
TOTAL			270.171	285.380

Fonte: GEPE – MINAGRIP

Além das capturas pesqueiras já mencionadas, os mares de Angola também são ricos em crustáceos (o caranguejo, a lagosta e o camarão) e em moluscos (a lula, o choco e outros).

INDICADORES DA PRODUÇÃO PESQUEIRA DE ANGOLA (2018 e 2020)

INDICADORES	UNIDADE DE MEDIDA	ANO - 2018	ANO - 2020
Pesca Industrial e Semi-Industrial	Tonelada	239.661	230.347
Pesca Artesanal e Marítima	Tonelada	171.810	112.246
Pesca Artesanal e Continental	Tonelada	29.032	9.778

Fonte: GEPE – MINAGRIP

Muitos países importam alimentos que eles poderiam produzir.

Acompanha as notícias sobre a produção de alimentos, na rádio, na televisão e nos jornais. Depois de informado ou informada, diz qual é a situação do nosso país.

As causas da importação de alimentos são várias, das quais podemos citar: o déficit de planejamento e de gestão, a seca, as fortes enchurradas, a insuficiente diversificação da economia, entre outras.

As consequências da importação de alimentos podem ser: o gasto excessivo de recursos financeiros, o consumo de alimentos de origem desconhecida ou duvidosa, doenças derivadas do consumo de produtos deteriorados.



Fig. 5. Processo de colheita da produção agrícola.

Para produzir alimentos a nível local, são necessárias algumas medidas relacionadas com o investimento na agricultura, especificamente a formação de técnicos na área agrícola e industrial, o alargamento da produção de sementes e de fertilizantes para uma maior qualidade dos produtos, a aquisição de máquinas e equipamentos, a construção de mais indústrias, entre outras.

5.2. A situação alimentar no planeta

A produção alimentar mundial tem aumentado anualmente. Porém, a ausência de recursos financeiros para a aquisição de produtos e a ausência de muitos produtos da cesta básica têm provocado a fome a milhares de pessoas.

A produção agrícola nos países desenvolvidos é superior àquela dos países em vias de desenvolvimento.

A produção de alimentos em alguns países do mundo não é suficiente para suprir as necessidades da sua população o que provoca a subnutrição da mesma. Assim, esses países recebem ajuda alimentar de organizações comunitárias, regionais ou internacionais para diminuir os efeitos da fome.

Os países devem garantir a segurança alimentar da sua população para esta poder sobreviver e manter uma vida activa.



Vocabulário

Instabilidade: ausência de estabilidade, tendência de mudar facilmente.

Seca: fenómeno que resulta do desequilíbrio entre a existência e a procura de recursos hídricos.

Investimento: aplicação de recursos financeiros (dinheiro, crédito) e meios para alcançar determinado resultado.

subnutrição: falta de nutrição, alimentação insuficiente, consumo de alimentos pobres em nutrientes.



O que deves saber:

- Sem alimentos não é possível viver.
- Os alimentos são indispensáveis ao desenvolvimento das pessoas.
- A população mundial não pára de crescer, com maior incidência para os países menos desenvolvidos.
- Nos mares e nos rios angolanos, há diversas variedades e quantidades de peixe, moluscos e crustáceos que podem alimentar a população.
- Milhões de pessoas, em todo o Mundo, padecem de sub-alimentação.
- Nos países desenvolvidos, a produção de alimentos é maior do que nos países subdesenvolvidos.
- A produção de alimentos em África tem diminuído por várias causas, o que provoca graves consequências sociais e económicas.
- A segurança alimentar é fundamental para a saúde e a para continuidade da vida humana.



Proposta de trabalho

1. Com a orientação do teu professor ou da tua professora e com a colaboração dos teus colegas de turma:
 - a) Investiga sobre os produtos agrícolas mais consumidos pela população no teu município, na tua comuna ou no teu bairro.
 - b) Investiga em lojas, nos mercados e nos supermercados existentes no teu município, na tua comuna ou no teu bairro sobre os principais alimentos que Angola importa de outros países.
 - c) Pesquisa também, nos mesmos locais, os produtos que Angola exporta para os outros países.





TEMA 6.

O GÉNERO HUMANO, AS PLANTAS, OS ANIMAIS E O AMBIENTE

ESTRUTURA DO TEMA

- 6.1. Factores ambientais que influenciam a vida dos seres vivos
- 6.2. O género humano e o ambiente
- 6.3. A preservação do ambiente
- 6.4. A política dos 3R
- 6.5 Os Planetas do Sistema Solar

O GÉNERO HUMANO, AS PLANTAS, OS ANIMAIS E O AMBIENTE

6.1. Factores ambientais que influenciam a vida dos seres vivos

De certeza que já ouviste falar de alguns elementos principais que se encontram no ambiente e que influenciam directamente a vida dos seres vivos.

Os seres vivos são influenciados pelos seguintes factores ambientais:

- A água – é um dos factores primordiais que condiciona a existência dos seres vivos. O corpo dos seres vivos é também composto de água.
- O ar – é indispensável para a respiração das células dos animais e das plantas. É uma dádiva que se encontra em abundância na natureza.
- O sol – é a fonte de energia necessária para a existência e o desenvolvimento de muitas espécies animais e vegetais;
- A temperatura – é o grau de aquecimento ou de esfriamento que pode influenciar a actividade dos seres vivos;
- O solo – é um suporte importante que contém água e substâncias nutritivas essenciais para a vida das plantas e dos animais.

Os animais, as plantas, o ar, a água, o solo, as rochas, as pessoas, a humidade, a luz e as construções fazem todos parte do meio ambiente.



Fig. 1. Coqueiro a baloiçar ao vento.



Fig. 2. Terra para a agricultura.



Fig. 3. Curso de um rio.



Fig. 4. Espécie de ave de cores exuberantes.



Fig. 5. Espécie de ave de cores exuberantes.



Fig. 6. Pôr do sol.



Fig. 7. Raiar do sol.



Fig. 8. Noite de chuva.

Trabalho de campo

Com o teu professor e com os teus colegas, realiza o **trabalho de campo**, com base nas seguintes instruções:

1. Prepara o teu caderno diário, o lápis, a esferográfica, a água para beber e um chapéu.
2. Integra-te num grupo de 8 colegas da turma e escolham um porta-voz do grupo, de acordo com a orientação do vosso professor.
3. Se a vossa escola estiver situada numa zona rural, escolham um lugar próximo a um rio, lagoa, pequena floresta ou um campo cultivado para o trabalho, acompanhados sempre do professor ou de um outro membro da escola.
4. Se a vossa escola estiver situada numa zona urbana (cidade), seleccionem uma área com jardim ou uma área pequena com árvores.
 - a) Dirijam-se à área indicada.
 - b) Apliquem os quatro sentidos, isto é:
 - **observem** tudo o que está ao vosso redor (sentido da visão);
 - **ouçam** todos os ruídos (sentido da audição);
 - **sintam** o vento a tocar o vosso corpo (sentido do tacto);
 - sintam o **cheiro** ao vosso redor (sentido do olfacto).
5. À medida que aplicam cada um dos sentidos, cada um irá escrever, no seu caderno, os resultados das observações. Troquem impressões com os colegas de grupo.

Como sabes, existe uma inter-relação entre os animais, as plantas, o ar, a água e o solo. Num determinado ambiente, terrestre ou aquático, todos estes componentes inter-relacionam-se uns com os outros.

Na próxima aula, o professor pedirá que cada grupo comunique os resultados das suas observações.

Os trabalhos de campo permitem conhecer melhor o meio e compreender a importância de cada elemento da natureza.



Fig. 9. Costa marítima.



Fig. 10. Pormenores de um deserto.



Fig. 11. Tartaruga no mar.



Fig. 12. Lianas a entrelaçar a vegetação numa floresta.

Identifica as paisagens

Observa os factores ambientais nas imagens que se seguem:



Diz, entre as imagens A e B, em que paisagem se nota que houve intervenção do ser humano. Justifica a tua resposta.

Volta a observar as imagens A e B.

Que elementos ou componentes ambientais observas nas mesmas?

Nota que, em determinados espaços geográficos, podemos encontrar **ambientes naturais** ou **ambientes construídos**. A imagem A é um ambiente natural, mas a imagem B é um ambiente criado com a intervenção do ser humano.

6.2. O género humano e o ambiente

O género humano mantém relações estreitas com o meio onde vive. É do meio que ele tira todos os produtos de que necessita para a sua sobrevivência.

Durante muito tempo, o género humano adaptou-se ao ambiente sem transformá-lo profundamente. Mas, desde o surgimento da indústria, passou a transformar o meio de forma rápida, em busca de satisfação das suas necessidades.

O desenvolvimento acelerado da indústrias, para além dos benefícios que proporciona para a economia de um país, também pode trazer consequências para o ambiente.



Fig. 13. Tratamento industrial de pescado.



Fig. 14. Embarcação num estaleiro de reparação.



Fig. 15. Poluição do mar devido ao derrame de petróleo em Cabinda.



Fig. 16. Poluição do ar devido à actividade industrial.



Fig. 17. Destruição de espécies devido ao derramamento de petróleo.



Fig. 18. Toros de madeira de árvores abatidas.



Fig. 19. Chaminés de uma fábrica a poluírem o ar.



Fig. 20. Excesso de viaturas que contribuem para a poluição do ar.

A exploração desenfreada de recursos naturais, por parte da população, afecta o ambiente.



Fig. 21. Uma queimada. Destruição da vegetação e poluição do ar.

O derrube de florestas, a prática das queimadas, os incêndios nas florestas, o fumo das indústrias e dos tubos de escape dos camiões e dos automóveis, o lançamento de produtos tóxicos nos lagos, rios e mares são alguns exemplos de **agressão ao ambiente**.

As actividades humanas são as principais agressoras do ambiente.

Devemos proteger as florestas porque:

1. Purificam o ar que respiramos;
2. Produzem madeira;
3. Favorecem a penetração da água no solo e a sua retenção, reduzindo os riscos de inundações;
4. Representam uma zona de repouso e de lazer para as pessoas e os animais.

Devemos evitar a prática das queimadas, porque:

1. Empobrecem os solos;
2. Contribuem para o desaparecimento de espécies animais e vegetais;
3. Contribuem para a deterioração da camada de ozono;
4. Tornam o ar mais quente.

Algumas substâncias contidas nos fumos procedentes das indústrias, dos camiões, automóveis e das motorizadas, quando inaladas, podem vir a causar danos irreversíveis à saúde humana.

As lixeiras e as águas paradas são o habitat dos mosquitos que podem transmitir o paludismo. O contacto das pessoas com as águas “paradas” e com o lixo, como o consumo de água imprópria causam doenças como a cólera, as diarreias e outras. Algumas dessas doenças são mortais.



Fig. 22. Inalação de substâncias perigosas contidas nos fumos.



Fig. 23. Concentração de grandes quantidades de lixo.



Fig. 24. Águas paradas (águas poluídas). O contacto com elas pode originar doenças graves como o paludismo, diarreias agudas e a cólera.

O deficiente escoamento das águas pluviométricas, domésticas ou industriais, a recolha e o tratamento do lixo inadequados afectam o ambiente e, como tal, as pessoas.



Proposta de trabalho

Com o auxílio dos outros colegas e de acordo com as orientações do teu professor ou professora:

1. Identifica exemplos concretos de agressões ao ambiente, na tua aldeia, na tua comuna, no teu bairro ou no teu município.
2. Apresenta algumas soluções para evitar as agressões identificadas.
3. Propõe duas soluções para reduzir ou eliminar os efeitos nocivos que causam:
 - O derrube massivo de árvores;
 - As queimadas;
 - As águas paradas;
 - A recolha deficiente do lixo.
4. Envia as propostas de solução à Direcção da tua escola para que sejam encaminhadas, posteriormente, à administração local.

6.3. A preservação do ambiente



Fig. 25. Recolha de lixo.



Fig. 26. Participação da comunidade na limpeza do meio.

Preservar é conservar e cuidar das plantas, dos animais, do solo, do ar e das águas.

Outros seres e demais componentes do ambiente são um **património natural** de todos nós. O ambiente e os componentes inter-relacionados pertencem a todos.

Por esta razão, devemos ter comportamento cívico nas nossas relações com as plantas, com os animais, com as águas dos rios, dos lagos e dos mares, bem como com o próprio ar que respiramos.



Fig. 27. Participação da comunidade na limpeza do meio.

Quando assumimos comportamentos responsáveis com a natureza que gratuitamente nos fornece o ar que respiramos, a água que bebemos, parte dos alimentos que consumimos e com a higiene do meio, estamos a **preservar o ambiente**.



Vocabulário

Ambiente natural: espaços que surgiram espontaneamente, sem a intervenção humana.

Ambiente construído: espaços naturais transformados pela acção humana.

Ambiente terrestre: espaços situados em superfície terrestre sólida.

Ambientes aquáticos: áreas ocupadas por lagoas, charcos, rios, mares, oceanos.

Queimada: prática agrícola que consiste em usar o fogo para eliminar partes de mata, para limpar o terreno e fertilizá-lo com as cinzas.

6.4. A política dos 3R

A política dos 3R são ideias que ajudam a promover um conjunto de medidas para garantir a preservação e a sustentabilidade dos recursos naturais, com base em 3 acções principais que são:

Reduzir: diminuir o consumo dos recursos naturais;

Reciclar: valorizar os resíduos, dando nova origem aos materiais descartados;

Reutilizar: dar novo uso aos materiais utilizados.



A política dos 3R permite a sensibilização ambiental que tem como objectivo diminuir a produção e os problemas ambientais associados à acumulação de resíduos.

O armazenamento de resíduos em recipientes com cores específicas é uma das medidas provenientes dessa política, mas existe um conjunto de comportamentos que podemos adoptar em casa para reduzir a acumulação de resíduos. Por tal razão:

- Procura ter uma planta ou uma árvore em casa para purificar o ar que respiras;
- Usa, unicamente, a quantidade de água necessária aos teus afazeres. Nunca deixes uma torneira aberta;
- Quando estiveres a cozinhar, a aquecer um líquido ou a segurar algum recipiente quente usa pegas e panos de cozinha;
- Quando não houver nenhum membro da família num compartimento da casa, debes apagar a luz desse compartimento;
- Deves escrever ou imprimir nas folhas do caderno dos dois lados ou reutilizar os lados que estiverem em branco;
- Ao invés de deitares fora objectos estragados ou comprares constantemente novos objectos, experimenta reparar ou levar a um lugar de reparação.
- Utiliza menos utensílios de plástico e, em troca, usa artigos de vidro ou de alumínio;
- Experimenta oferecer os artigos e os objectos que não utilizas mais, ao invés de os deitar fora;
- Não deites fora as garrafas de água ou de sumo que sejam de vidro. Experimenta reutilizá-las para colocar água ou outros líquidos a conservar;
- Podes ver vídeos na Internet que te permitam aprender a reutilizar os objectos. Por exemplo, um pote de vidro pode servir para armazenar sal ou açúcar;
- Separa sempre todos os resíduos que produzires em casa e coloca-os em sacos identificados, com cores diferentes, conforme aprendeste na unidade **2- A transformação do espaço geográfico**.

Ao utilizares algumas dessas medidas, em casa, estarás a contribuir para melhorar o ambiente em que vivemos.

Hoje mesmo, começa por utilizar uma dessas medidas, na tua casa e partilha com os membros da tua família. Desta forma, tornas-te amigo do ambiente e salvarás muitas vidas.



O que deves saber:

1. Os trabalhos de campo permitem o contacto directo com o meio para estudar características e comportamentos dos seus componentes;
2. Os componentes do ambiente são vários;
3. Os factores ambientais influenciam a vida dos seres vivos;
4. Na natureza, podemos encontrar vários tipos de ambiente;
5. Os seres vivos estão inter-relacionados;
6. São várias as actividades realizadas pelo ser humano que afectam o ambiente;
7. O ambiente degradado afecta a qualidade de vida das pessoas.

6.5 Os Planetas do Sistema Solar

Há milhares de milhões de anos, o Sistema Solar era apenas uma nuvem de poeiras e gás no espaço que se desenvolveu com o passar do tempo e deu origem aos corpos celestes, às estrelas e aos planetas.

Existem cerca de oito planetas conhecidos no nosso Sistema Solar:

Mercúrio é o planeta mais próximo do Sol.

Vénus tem uma atmosfera constituída por dióxido de carbono, misturado com azoto, oxigénio, dióxido de enxofre e vapor de água.

Marte tem uma atmosfera muito fina constituída por dióxido de carbono. Neste planeta foram identificados vários tipos de paisagem, como planícies e terrenos repletos de crateras e vulcões. A água é abundante nas calotas polares.

Júpiter é o maior Planeta do Sistema Solar, com uma temperatura média de -110°C e uma composição química variada. Possui um anel de asteróides à sua volta e cerca de 63 luas conhecidas.

Saturno é o segundo maior planeta do Sistema Solar e tem uma atmosfera de 30.000 Km de espessura. É formado por um anel de asteróides e tem cerca de 53 luas conhecidas. É composto maioritariamente por Hidrogénio e por Hélio.



Fig. 28. O Sol e os planetas do sistema solar.

Nome	Distância do Sol (em milhões de Km)
Mercúrio	58 milhões de Km
Vénus	108 milhões de Km
Terra	150 milhões de Km
Marte	228 milhões de Km
Júpiter	778 milhões de Km
Saturno	1427 milhões de Km
Urano	2875 milhões de Km
Neptuno	4496 milhões de Km

Urano é o 3º maior planeta do sistema solar, de cor verde azulada, por causa dos elementos químicos que compõem a sua estrutura. Tem 27 luas conhecidas e um anel de asteróides.

Neptuno apresenta uma atmosfera constituída por água, amónio e metano. Tem cerca de 13 luas conhecidas.

Mercúrio, Vénus, Terra e Marte são planetas rochosos. **Júpiter, Saturno e Urano** são os planetas gasosos.

Terra é o planeta que alberga os seres humanos. Para além da superfície rochosa, tem as condições essenciais para desenvolver a vida dos seres humanos, dos animais e das plantas.

A terra tem cinco continentes, dos quais quatro habitados. Tem cinco oceanos, apesar de alguns estudiosos considerarem só quatro.

O continente africano possui uma extensão de 30.300.000 Km². É considerado o berço da humanidade, porque foi neste continente que foram descobertos os primeiros fósseis do Hominídeo Australopithecus que provavelmente tenha dado origem aos seres humanos. Além disso, a África apresenta o rio mais extenso do planeta (o rio Nilo com 6.695 Km).

O continente africano é onde se situa o nosso país. Esse continente tem os seguintes países:

Os Países Africanos : superfície, capital e densidade populacional

País	Superfície (em km)	Capital	População	
			2001	2050
República da África do Sul	1,213,090	Pretória	45 571 274	75 517 920
República de Angola	1 246 700	Luanda	16 945 753	77,420,346
República Democrática e Popular da Argélia	2 381 740	Argel	31 042 235	60,923,386
República do Benin	112,760	Porto Novo	6 865 951	24,280,477
República do Botswana	566,730	Gaborone	1 674 678	3,509,819
República do Burkina Faso	273,600	Ouagadougou	11 607 942	43,432,184
República do Burundi	25,680	Bujumbura	6 525 545	25,324,761
República de Cabo Verde	4,030	Cidade da Praia	435 709	679,394
República do Chade	1,259,200	N'Djamena	8 355 654	34,031,311
República dos Camarões	472,710	Yaoundé	15 928 910	50,573,042
República do Congo	341,500	Brazzaville	3 217 933	10,701,994
República Democrática do Congo	2,267,050	Kinshasa	48 428 545	194,488,658
Departamento de Mayotte	728	Mamoudzou	155 754	494 839
União das Ilhas Comores	1,861	Moroni	555 888	1,471,737
República de Côte D'Ivoire	318,000	Yamoussoukro	16 853 026	51,263,671
República do Djibuti	23,180	Djibuti	733 015	1,295,373
República Árabe do Egito	995,450	Cairo	70 152 661	159,956,808
Estado da Eritreia	101,000	Asmara	2 374 722	6,005,490
República Democrática Federal da Etiópia	1,000,000	Adis Abeba	68 159 423	205,410,675

O GÉNERO HUMANO, AS PLANTAS, OS ANIMAIS E O AMBIENTE

República do Gabão	257 670	Libreville	1 258 003	3,809,050
República da Gâmbia	10 120	Banjul	1 360 074	4,882,101
República do Gana	227 540	Acra	19 756 928	52,016,125
República da Guiné	245 720	Conakry	8 417 081	25,971,806
República da Guiné-Bissau	28 120	Bissau	1 227 106	3,557,201
República da Guiné Equatorial	28 050	Malabo	631 666	2,820,925
República da Libéria	96 320	Monróvia	2 953 9270	9,339,752
Estado da Líbia	1 759 540	Trípoli	5 443 248	8,525,414
Reino do Lesoto	30 360	Maseru	2 035 740	2,665,270
República de Madagáscar	581 795	Antananarivo	16 260 932	54,048,128
República do Malawi	94 280	Lilongwe	11 432 000	38,142,973
República do Malí	1,220,190	Bamako	11 271 600	43,585,530
República da Maurícia	2,030	Port Louis	1 193 917	1,185,529
República Islâmica da Mauritânia	1 030 700	Nouakchott	2 702 400	9,024,892
Reino de Marrocos	446,300	Rabat	29 126 330	46,165,501
República de Moçambique	786,380	Maputo	18 221 888	65,312,929
República da Namíbia	823,290	Windhoek	1 823 672	3,981,130
República do Níger	1,266,700	Niamey	11 751 365	65,593,043
República Federal da Nigéria	910,770	Lagos	125 394 046	401,315,000
República do Quênia	569,140	Nairobi	32 848 564	91,575,089
República Centro-Africana	622,980	Bangui	3 722 018	8,400,956
República do Ruanda	24,670	Kigali	8 231 156	23,048,005
Santa Helena, Ascensão e Tristão da Cunha	390	Jamestown	5 939	5 783
República Democrática de São Tomé e Príncipe	960	São Tomé	144 755	394,153
República Árabe Saharaui Democrática	266 000	El Aiun	336 651	984 023
República do Senegal	192,530	Dakar	10 036 104	33,186,859
República da Serra Leoa	72,180	Freetown	4 754 072	12,944,873
República das Seychelles	460	Vitória	82 414	104,565
República Federal da Somália	627,340	Mogadíscio	9 186 725	34,922,447
Reino de Essuatíni	17,200	Mbambane	1 013 609	1,704,428
República do Sudão	1,765,048	Cartum	27 971 082	81,192,823
República do Sudão do Sul	610,952	Juba	6 447 793	19 962. 712
República Unida da Tanzânia	885,800	Dodoma	34 385 856	129,386,839
República Togolesa	54,390	Lomé	5 062 567	15,415,499
República da Tunísia	155,360	Tunes	9 793 903	13,796,600
República do Uganda	199,810	Kampala	24 388 968	89,446,904
República da Zâmbia	743,390	Lusaka	10 692 193	39,120,917
República do Zimbabwe	205,410,675	Harare	11 923 914	23,947,923

Fonte: Population - África - Worldometer (worldometers.info)

Atualizado em Maio de 2021.

Organização Política e Administrativa de Angola

Províncias	Capital	Nº de municípios	Área
Bengo	Caxito	6	20 153 Km2
Benguela	Benguela	10	37 884 Km2
Bié	Cuito	9	70 253 Km2
Cabinda	Cabinda	4	7 203 Km2
Cunene	Ondjiva	6	77 044 Km2
Huambo	Huambo	11	33 265 Km2
Huíla	Lubango	14	78 399 Km2
Quando Cubango	Menongue	9	199 708 Km2
Cuanza-Norte	Ndalatando	10	20 426 Km2
Cuanza-Sul	Sumbe	12	55 439 Km2
Luanda	Luanda	9	18 828 Km2
Lunda-Norte	Dundo	10	98 674 Km2
Lunda-Sul	Saurimo	4	82 529 Km2
Malanje	Malanje	14	86 804 Km2
Moxico	Luena	9	203 198 Km2
Namibe	Moçâmedes	5	57 012 Km2
Uíge	Uíge	16	62 575 Km2
Zaire	Mbanza Kongo	6	37 306 Km2

Fonte: Instituto Geográfico e Cadastral de Angola, 2021

As datas sobre o ambiente

Datas	Porquê?
31 de Janeiro Dia Nacional do Ambiente	Porque a 31 de Janeiro de 1976 terminou a Primeira Semana Nacional da Conservação da Natureza em Angola.
02 de Fevereiro Dia Mundial das Terras Húmidas	Porque a 02 de Fevereiro de 1971, no Irão (Ásia) foi assinada a Convenção de Ramsar sobre Terras Húmidas.
21 de Março Dia Mundial das Florestas	Porque a árvore é um dos elos da vida no planeta Terra. As florestas servem de habitat para muitas espécies animais e vegetais. A data foi instituída por Resolução da Assembleia Geral da ONU, em 28 de Novembro de 2012.
22 de Março Dia Mundial da Água	Porque a água é fonte de vida na Terra. A partir dela desenvolveram-se os primeiros seres vivos na Terra. Sem água não existiria vida no planeta.
23 de Março Dia Mundial da Meteorologia	Porque a primeira reunião mundial sobre meteorologia realizou-se a 23 de Março de 1950 e foi a partir dessa data que se começou a celebrar o Dia Mundial da Meteorologia.
07 de Abril Dia Mundial da Saúde	Porque a 7 de Abril de 1948 foi criada a Organização Mundial da Saúde.
15 de Abril Dia Mundial da Conservação dos Solos	O solo é um dos bens mais preciosos do planeta Terra, pois sem ele a vida dos animais, das plantas e dos seres humanos não seria possível.
22 de Abril Dia da Terra	Porque a 22 de Abril de 1970 milhares de americanos declararam esse dia como sendo o Dia Mundial da Terra.
05 de Junho Dia Mundial do Ambiente	Nesse dia deu-se início à Primeira Conferência das Nações Unidas dedicada aos problemas ambientais. A Conferência teve lugar em Estocolmo, Suécia, em Junho de 1972.
08 de Junho Dia Mundial dos Oceanos	O Dia Mundial dos Oceanos foi declarado pelas Nações Unidas na Conferência sobre o Ambiente e o Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, Brasil, em Junho de 1997.
Dia 17 de Junho Dia Mundial do Combate à Seca e à Desertificação	No dia 17 de Junho de 1994, as Nações Unidas proclamaram o Dia Mundial do Combate à Seca e à Desertificação. O propósito deste dia é o de alertar sobre as implicações da desertificação e da degradação dos solos, assim como o problema da seca e da necessidade de cooperação entre todos os países do mundo.

11 de Julho Dia Mundial da População	O Dia Mundial da População é comemorado a 11 de Julho de 1987, quando a população mundial atingiu os 5 mil milhões de pessoas vivas na Terra.
15 de Setembro Campanha Mundial “Limpe- mos o Mundo”	A iniciativa foi criada por um grupo de jovens na Austrália. Devido aos seus bons resultados, o Programa das Nações Unidas para o Ambiente (PNUA) decidiu apoiar a iniciativa com recursos financeiros. A campanha tornou-se mundial a partir de 1992.
27 de Setembro Dia Mundial do Turismo	A Organização Mundial do Turismo, OMT, foi fundada a 27 de Setembro de 1975. Por esse motivo, o Dia Mundial do Turismo começou a ser celebrado nesta data a partir de 1980. A OMT gere, à escala mundial, as questões relacionadas com o turismo e com o ambiente.
16 de Setembro Dia Mundial da Preservação da Camada de Ozono	Em 1994, a Organização das Nações Unidas decretou o dia 16 de Setembro como o Dia Mundial da Preservação da Camada de Ozono. A camada de ozono situa-se entre os 20 e os 24 Km acima da superfície terrestre e protege todos os organismos vivos do excesso de raios solares ultravioletas.
04 de Outubro de 1986 Dia Mundial do Habitat	Esta data serve para sensibilizar a população mundial sobre a preservação do habitat e garantir a sustentabilidade do planeta.
16 de Outubro Dia Mundial da Alimentação	A 16 de Outubro de 1945 foi fundada a Organização das Nações Unidas para a Alimentação. A segurança alimentar é fundamental para a existência humana.

Usa esses conhecimentos para jogares ao “Stop” com os teus colegas e com os teus familiares.



Bibliografia

Anónimo. (1978). *Ciências Naturais2*, Cuarto Grado. Cidade de La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.

Anónimo. (1998). *Grande Atlas Universal: selecção de Readers's Digest* (1.ª ed.). Bélgica: Fabriequen Brepols.

Antunes, J. (1996). Geografia. Ensino Básico, 9.º Ano (4.ª ed.). Lisboa, Portugal: Plátano.

Belluci, E. M. & Cavalcante, L. G. (1985). *É Hora de Aprender. Estudos sociais, livro Integrado* (1.ª ed.). São Paulo. Brasil : Acipione.

Canto de Loura, I. & Migalhada, T. (1992). *Viagem ao Planeta Azul*. Ciências Naturais. 7.º Ano (1.ª ed.) Lisboa, Portugal: Didáctica Editora.

Comissão para a Harmonização da Ortografia Toponímica da Divisão político-Administrativa. Unidades Territoriais. (2004). Luanda, Angola.

Da Rocha, L. B. & Setas, F. (1985/2010). *Projecção da População do País por Províncias e Grupos Quinquenais*.

Ferreira, L. M., Rodrigues, M^a. A. & Sousa, M^a da C. (1995). *Ciências da Natureza, 5.º ano. Vou descobrir Porquê* (4.ª ed.). Lisboa, Portugal: Texto Editora.

FNUAP. Fundo das Nações Unidas para a População, (1995/1996/2000/2001/2003). *A Situação da População Mundial*. Nova Iorque: Estados Unidos da América.

GEPE, Ministério da Agricultura e Pescas. (2021). *Indicadores da produção agrícola, pecuária e pesqueira, 2018-2020*. Luanda, Angola. 2021.

GURN, Ministério do Planeamento. (2001). *Monografia da República de Angola*. Luanda, Angola: Executive Center.

INE, Ministério da Economia e Planeamento. (s. d.). *Boletim Demográfico n.º 9*. Departamento de Demografia e Inquéritos. Luanda, Angola.

IGCA, Ministério de Obras Públicas e Ordenamento do Território. (2021). *Organização Política de Angola*. Luanda, Angola.

INE, Ministério da Economia e Planeamento. (2021). *Projecção da população 2014-2050*. Luanda, Angola. 2021.

INE, Ministério da Economia e Planeamento (2016). *Classificação das profissões de Angola, revisão 1*. Luanda, Angola.

Márcia, D. (2001). *Estudando Geografia8: a terra e o homem*. Brasil: Lê.

Ministério da Educação. (1982). *Atlas Geográfico*.

Ministério da Educação. (2017). *Manual de Geografia da 5.ª Classe, Reforma Educativa*. Luanda, Angola: Plural Editores.

Ministério do Planeamento. (2005). *Investir na saúde e nos direitos dos adolescentes. Unidade de Estudos da População. Apontamentos sobre População e Desenvolvimento Sustentável*. Luanda, Angola.

Ministério do Plano, Núcleo de Estudos da População. (1992). *Cadernos de População e Desenvolvimento* (Ano I, Vol.1). Luanda, Angola.

Moreira, A.G.I. (1986). *Espaço Geográfico. Geografia Geral* (23.ª ed.). São Paulo, Brasil: Ática.

Nexo Jornal, (2021). *População rural e urbana no mundo*. [https://www.nexojornal.com.br/Consultado em população-rural-e-urbana-no-mundo-segundo-a-ONU](https://www.nexojornal.com.br/Consultado%20em%20popula%C3%A7%C3%A3o-rural-e-urbana-no-mundo-segundo-a-ONU).

Nunes, A. M. C., Vargas, M. B. M. & Lobato, M. J. G. (s.d.). *Manual de história e geografia do 5.º Ano* (5.ª ed.). Lisboa, Portugal: O Livro.

Rodrigues, F. & Ladeira, S. (s.d.). *Nova enciclopédia temática de Geografia*. Lisboa, Portugal: Nova Editora.

Roque, M. & Castro, A. (1991). *Biologia, O homem e o ambiente*. 8.º Ano. (2.ª ed.). Porto, Portugal: Porto Editora.

Unesco Principal Regional Office for Asia and Pacif. (1990). *Source book in Environmental Education for Secondary Teachers*. Bangkok, Thailand.





Esta obra foi impressa em Angola,
no ano de 2021,
por UNIMATER, Indústria Gráfica, Lda.

