



ATIVIDADES Científicas

3º Ano



Guia

Atividades científicas

3º ano

AUTORES

Jorge Brito Neves

Diara Kady Rocha

Manuela Morais Costa

DESIGN GRÁFICO

Zungueira - Design & Comunicação

BANCO DE IMAGENS & Ilustração

Freepik | Flickr | Zungueira

Correção linguística

Adelcise Ramos, Ana Santos, Maria Antonia Varela

coordenação geral

Direção Nacional de Educação

Editor

Ministério da Educação

impressão e acabamento

Tipografia Santos

Edição

2021

Este livro respeita as regras de acordo ortográfico da língua portuguesa



ATIVIDADES

Científicas

3º Ano

Caros(as) Professores(as)
Caros(as) Alunos (as)



Cada vez mais é notório a importância do ensino das ciências nos primeiros anos de escolaridade. Isto porque a ciência e a tecnologia estão cada vez mais presentes no dia a dia dos cidadãos, motivo pelo qual temos vindo a enfatizar e a motivar os(as) professores(as) para complementarem o ensino teórico com o ensino experimental, que tem efetivamente um papel de grande importância, sobretudo na formação das crianças que frequentam o 1.º Ciclo do Ensino Básico Obrigatório (EBO).

No seguimento das Atividades Científicas de Ciências Integradas (2º ano), este guia pretende contribuir para a realização das aulas práticas experimentais. Assim, apresenta-se um conjunto diversificado de atividades selecionadas e pensadas para os(as) alunos(as) e enquadradas nos conteúdos teóricos do Manual de Ciências Integradas, do 3.º ano do EBO. No final de cada experiência, os alunos devem elaborar um relatório simples no espaço destinado para o efeito neste guia. Na segunda parte do guia, propomos ainda, um conjunto de exercícios que irão complementar os apresentados no Manual de Ciências Integradas do 3º ano.

Sob proposta da Direção Nacional de Educação, as referências bibliográficas serão apresentadas nos programas de cada disciplina.

Índice

1. Introdução
2. Método Científico
3. Investigação na saúde e no meio ambiente

4. As Nossas Experiências

- Experiência 1. “Jogo sobre a organização do corpo humano”
Experiência 2. “Como construir um modelo dos sistemas digestivo e respiratório”
Experiência 3. “Mãos Sujas”
Experiência 4. “Conservar os alimentos”
Experiência 5. “Os vegetais têm água na sua constituição”
Experiência 6. “Como construir um ciclo de vida da borboleta”
Experiência 7. “Vamos fazer uma coleção de rochas”
Experiência 8. “A reprodução das plantas”
Experiência 9. “As necessidades das plantas”
Experiência 10. “A sombra e os pontos cardeais”
Experiência 11. “Vamos construir uma bússola”
Experiência 12. “Refração e reflexão da luz”

5. Exercícios complementares (Fichas de exercícios 1, 2, 3 e 4)

1. Introdução

A palavra ciência vem do latim *scientia*, que significa conhecimento. Ao longo dos séculos, através da ciência e dos seus intervenientes, muitos dos hábitos da humanidade foram mudados e alguns acontecimentos foram provocados, afetando inevitavelmente a vida das pessoas.

A ciência tem dado um enorme contributo para o desenvolvimento humano, visto que o crescimento da humanidade em número e as melhorias da qualidade de vida dependem da tecnologia, enquanto esta se baseia no incessante progresso científico. Este crescimento científico é o resultado de uma comunidade de investigadores profissionais que tem aumentado em todos os países.

Já em tempos de Arquimedes, 287-212 a.C., as descobertas científicas originavam momentos de euforia, dando origem, nesse caso específico, à famosa expressão “Eureka, Eureka” (descobri, descobri!), com a descoberta do meio de determinar a massa volúmica dos corpos. Tomando a água como termo de comparação, esse físico inventou diversos instrumentos como a roldana e a alavanca, dedicando-se com especial fervor à mecânica.

A invenção da imprensa, por Gutenberg, no século XV, provocaram uma verdadeira revolução no terreno da escrita e da leitura e deu uma nova visão ao mundo permitindo a transmissão de conhecimentos e informação, o que nos faz constantemente refletir sobre o papel da ciência na vida quotidiana.

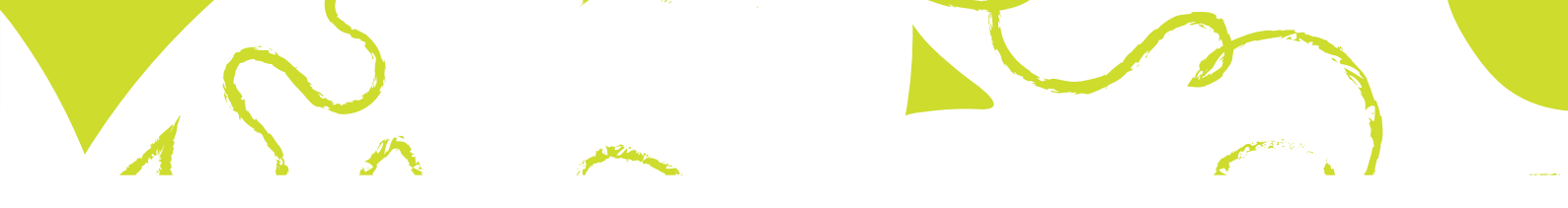
A invenção dos microscópios permitiu a descoberta do mundo invisível, sendo um contributo valiosíssimo na área da Ciência e da medicina humana, entre outras.

Nesta breve introdução, pode-se avaliar a importância de uma das maiores atividades humanas que é a Ciência.

2. Método Científico

Embora não seja fácil arranjar uma definição única e consensual de Ciência, toda a comunidade científica aceita a capacidade de formular perguntas como motor do conhecimento científico. Essas perguntas fazem com que o pensamento, a atividade e a comunicação tenham como objetivo procurar respostas que permitam estabelecer leis e teorias gerais para melhor explicar o mundo físico e natural.

Através das atividades de ciências, poderão ser promovidas oportunidades para desenvolver atitudes e qualidades pessoais nos alunos, que serão também essenciais enquanto cidadãos.



Existe um conjunto de etapas científicas a seguir no processo experimental, pelo que passamos a descrever algumas que consideramos mais relevantes nesta fase:

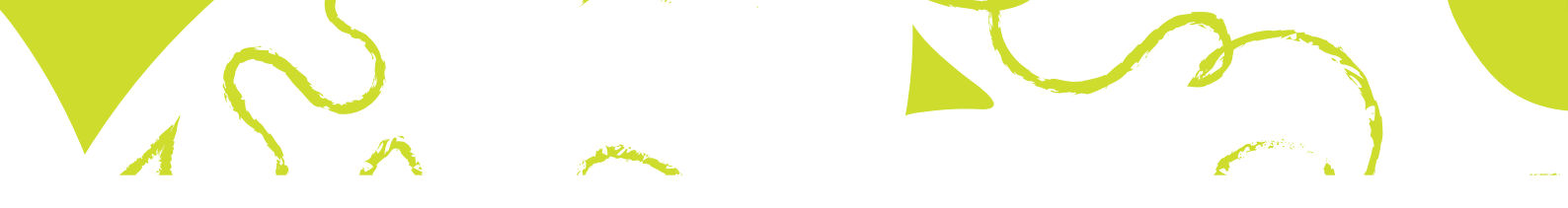
- a) Observação**, que resulta da utilização dos vários sentidos. Neste processo, o(a) professor(a) deverá ajudar os alunos a concentrarem-se nos detalhes e no todo; os alunos identificam pormenores, semelhanças e diferenças.
- b) Classificação**, tão útil na organização da diversidade. Depois de analisar os vários materiais, estes deverão ser agrupados segundo o que parece mais lógico.
- c) Inferência**, um domínio mais complexo em que se dá o significado às observações efetuadas, explicando o que se vê.
- d) Elaboração de hipóteses**, produzindo explicações genéricas na tentativa de identificar um padrão geral a partir das observações.
- e) Experimentação**, isto é, averiguar se as previsões se concretizam, analisando possíveis contrariedades ao longo da experimentação.
- f) Organização dos dados**, que consiste no registo de cada etapa da experiência através do preenchimento de tabelas ou da realização de desenhos.
- g) Interpretação dos dados**, fazendo a comparação entre as hipóteses previamente estabelecidas e as conclusões da experiência.

3. Investigação na saúde e no meio ambiente

A revolução urbana observada a nível mundial e caracterizada pelo crescimento das cidades, tem consequências ambientais profundas. A degradação do meio ambiente, pela ação do ser humano, tem tido consequências, particularmente nefastas nos países mais pobres, uma vez que neles a urbanização vem ocorrendo de forma acelerada e, pode-se dizer, na maioria das vezes de forma não planeada, não controlada e, principalmente, com menos apoios financeiros.

Além disso, ao contrário dos países desenvolvidos, que na sua maioria aplicam algum tipo de legislação de controlo ambiental, nos países mais pobres essa legislação ou é inexistente, ou ainda é ineficiente. Nesses países, a urbanização desenfreada ultrapassou a capacidade financeira e administrativa das autoridades locais em prover infraestruturas e serviços essenciais como água, saneamento, recolha e processamento adequado de lixo, serviços de saúde, além de empregos e habitação condigna, e em garantir segurança e controlo do meio ambiente para toda a população.

A crise do meio ambiente urbano está tendo um impacto na saúde, maior e mais imediato do que o esperado, com problemas ambientais considerados prioritários, como as mudanças climáticas globais, chuva ácida, destruição de florestas tropicais e desaparecimento de diversas espécies



animais e vegetais. A escassez e a fraca qualidade da água, o lixo, a poluição do ar, a habitação em número considerável sem condições de dignidade, são alguns dos desafios mais imediatos enfrentados pelas cidades. Além disso, os problemas ligados ao saneamento constituem um dos mais sérios desafios ambientais, embora problemas dessa natureza estejam concentrados principalmente nas áreas urbanas dos países mais pobres, mas todos estes desafios poderão ser superados se houver uma aposta na investigação tecnológica aplicada à saúde e ao meio ambiente.

A relação entre a saúde e o ambiente é tão evidente que é assumida nos mais variados fóruns. A Carta de Ottawa produzida no âmbito da 1.ª Conferência Internacional sobre a promoção da saúde contribuiu de forma decisiva para dar mais visibilidade à relação entre os dois domínios.

A Carta destacava a necessidade da criação de programas de promoção da saúde, da inserção de medidas direcionadas à saúde e ao ambiente e do reforço da participação das comunidades locais na conceção e formulação de políticas ambientais.

4. As Nossas Experiências

Experiência 1. “Jogo sobre a organização do corpo humano”

Trata-se de um “jogo” de correspondência que permitirá rever conhecimentos sobre a organização do corpo humano, os seus órgãos e as suas funções.

Nota:

1. O(A) professor(a) deve dividir a turma em vários grupos.
2. Para cada grupo, preparar um modelo de corpo humano (numa folha A4 ou A3) e imagens de órgãos recortadas (material que pode ser recortado de imagens do Google).

Material:

- Modelo de corpo humano (conforme o número de grupos formados);
- Imagens dos órgãos do corpo humano;
- Tesouras;
- Lápis de cor;
- Velcro.

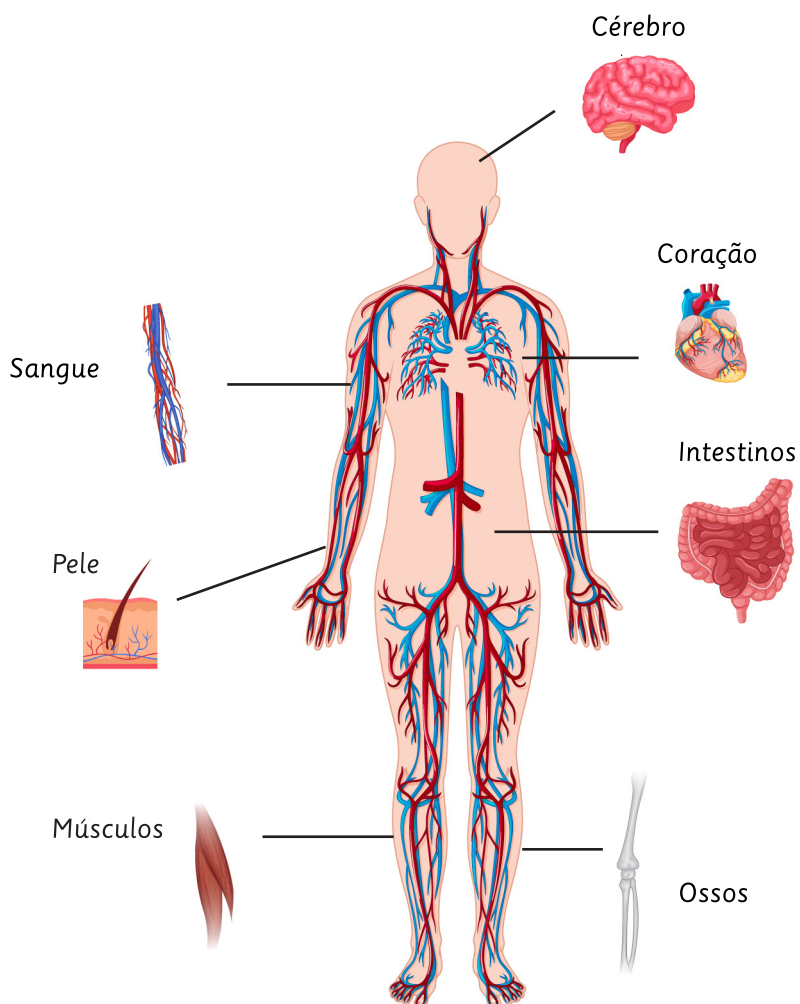
Como fazer?

1. Os alunos, nos diferentes grupos, devem recortar e colorir os órgãos.
2. Devem fazer corresponder os órgãos à respectiva localização no corpo humano.
3. Colar o mesmo modelo de corpo humano, mas em tamanho maior, num sítio da sala/ laboratório onde toda a turma consiga vê-lo.

Nota:

O(A) professor(a) deve:

- a) colocar velcro nos locais do corpo onde os órgãos deverão ser colados (como na figura seguinte);
- b) questionar cada grupo de alunos sobre os resultados do “jogo” de correspondência;
- c) comparar e analisar se os órgãos foram colados nos sítios certos.



[illegible]

Experiência 2. “Como construir um modelo dos sistemas digestivo e respiratório”

Pretende-se construir um modelo dos sistemas digestivo e respiratório que permita o(a) professor(a) trabalhar com todos os alunos.

Material:

- Um papelão;
- Quatro seringas;
- Dois tubos de sonda;
- Fita adesiva;
- Papel colorido;
- Tinta colorida;
- Tesoura;
- Água.



Como fazer?

1. Marcar e cortar no papelão, um boneco de perfil.
2. Desenhar e recortar, em papel colorido, o coração, os pulmões e o estômago.
3. Prender uma das sondas no nariz do boneco, passando pela garganta, por trás do coração e ligando aos pulmões.
4. Prender a outra sonda na boca do boneco, passando por trás do coração, por dentro do estômago até o ânus.
5. Colocar uma seringa em cada uma das pontas das sondas.
6. Em dois recipientes, misturar duas cores de tinta diferentes em um pouco de água e encher cada uma das seringas com cor diferente.
7. Fazer a legenda das cores que representam o sistema digestivo e o respiratório.

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 28 horizontal blue or grey lines spaced evenly apart, typical of notebook paper. The lines extend across the entire width of the page, leaving small margins at the top and bottom. There are no vertical lines, text, or other markings on the page.

Experiência. 3 “Mãos Sujas”

“Porque é que a mãe está sempre a dizer-nos para lavarmos as mãos com água e sabão antes de comer?”

Esta poderá ser a pergunta com a qual começará a envolver e a captar a atenção dos seus (suas) alunos(as) para a temática a explorar. Registe as respostas e **detete eventuais erros de conceito**. Continue o diálogo, perguntando: **“Afinal, mesmo quando achamos que temos as mãos limpas, elas estarão bem limpas?”**

Oriente a discussão de forma a que surjam as seguintes questões-problema:

O que será que existe nas mãos para que tenhamos de andar sempre a lavá-las, mesmo quando estão aparentemente limpas?

Como podemos ver essa sujidade não visível?

Qual a diferença de sujidade não visível (microrganismos) entre mãos não lavadas e mãos lavadas com água e sabão?

Material:

- Cronómetro (1/grupo);
- Venda para os olhos (2/grupo);
- Tinta lavável (indicada para crianças);
- Água;
- Papel absorvente (por exemplo, rolo de cozinha ou papel toalhas);
- Papel de jornal (ou outro que absorva tinta).



Como fazer?

1. O(A) professor(a) deve dividir e organizar a turma em grupos de 4-5 alunos (as). Cada elemento do grupo irá desempenhar uma função.

Em cada grupo, o ideal será deixar cada aluno escolher o que vai fazer.

- Dois (duas) alunos(as) vão cobrir as mãos com tinta (A e B);
- Um(a) aluno(a) vai contar o tempo (C);
- Um(a) aluno(a) vai ajudar no registo dos resultados (D).

Cada grupo da turma testará uma das seguintes condições:

Condição experimental	Tinta	Lavagem	Tempo de lavagem (em segundos)
I	Sim	Não	0
II	Sim	Sim	5
III	Sim	Sim	20

Nota: Os tempos de lavagem aqui propostos foram escolhidos em função de testes realizados previamente; são os mais indicados para estabelecer resultados comparativos de forma a que os(as) alunos(as) possam perceber as diferenças nas lavagens.

• O **grupo I** é o chamado “controlo negativo” (sem lavagem com água), a partir do qual será analisado o efeito da lavagem (grupos II e III).

Vinte segundos é também o tempo indicado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como sendo o necessário para uma lavagem eficaz na remoção da sujidade.

2. Cada grupo deve espalhar, numa mesa, 6 folhas de papel (jornal ou outro, em tamanho A4 ou maior), ou seja, 3 para o aluno A e 3 para o aluno B.
3. Identificar as folhas, colocando o nome do aluno A e B, e os diferentes tempos.
4. Os(As) alunos(as) A e B vão cobrir as mãos com tinta (ver material) e, com a ajuda dos colegas, vão colocar uma venda nos olhos. A quantidade de tinta deverá ser a suficiente para ser espalhada pelas costas e palmas das mãos.
5. Os(As) alunos(as) A e B, sem lavarem as mãos, e com a ajuda de D, vão calcar as mãos na respetiva folha de papel (Condição experimental I).
6. A e B voltam a cobrir totalmente as mãos com tinta e lavam-nas com água e sem sabão, durante cinco segundos. Deve ser marcado o tempo para a turma toda, ao mesmo tempo e controlada a contagem do tempo (Condição experimental II).
7. Com a ajuda de alguém do grupo, A e B devem secar as mãos com uma toalha ou folha(s) de

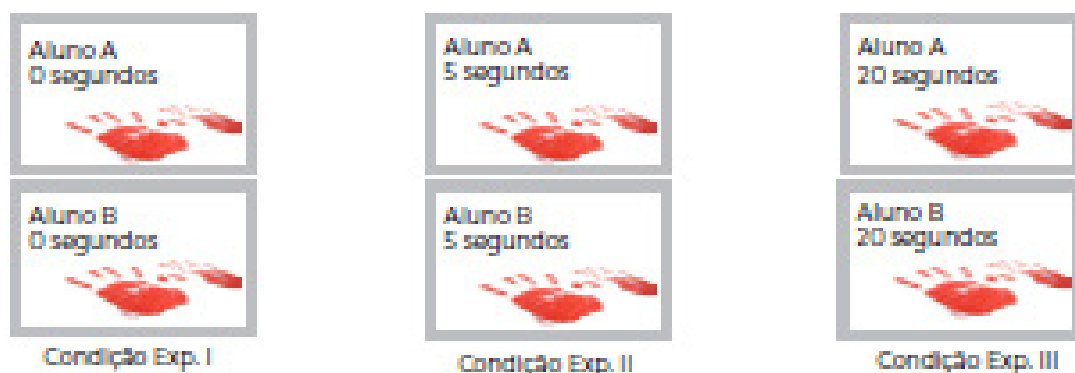
papel absorvente, apenas o necessário para não pingarem tinta para o chão.

8. A e B, com a ajuda de D, calcam as mãos na respetiva folha de papel.

9. A e B de cada grupo repetem os passos 7, 8 e 9, lavando as mãos pintadas durante 20 segundos, sempre sem usarem sabão (Condição experimental III).

10. O(A) professor(a) deve recolher as folhas de registo dos resultados de cada grupo e, por exemplo, espalhá-las pelas paredes da sala/ laboratório. Dessa forma, todos poderão observar os resultados de cada grupo e comparar.

11. Deve também orientar a discussão, a partir das respostas dos alunos, de forma a chegar-se à conclusão de que...



Devemos lavar as mãos pelo menos durante 20 segundos para que elas estejam aparentemente bem limpas.

[illegible]

Experiência 4. “Conservar os alimentos”

Questão: como conservar os alimentos à temperatura ambiente?

Material:

- Cinco copos de plástico transparente;
- Uma cenoura ou outro legume/fruta;
- Película aderente;
- Sal;
- Vinagre;
- Água;
- Marcador;
- Faca (deve ser utilizada apenas na presença de um adulto).

Como fazer?

1. Cortar cinco rodela de cenoura com cerca de 2 cm.
2. Colocar uma rodela em cada copo.
3. O 1º copo fica apenas com a cenoura; tapar o 2º com a película aderente; no 3º copo colocar água; no 4º vinagre; e sal no último copo, de modo a cobrir a cenoura.
4. Pôr os copos num local seguro e aguardar durante cinco dias.
5. Ao fim de cinco dias, descrever o aspeto da cenoura em cada um dos copos.

Completa a frase:

Podemos usar _____ e _____ para conservar alimentos à temperatura ambiente.

Relatório:

Experiência 5. “Os vegetais têm água na sua constituição”

Geralmente, os alimentos que mais possuem água são os de origem vegetal. A água constitui cerca de 93% do peso do agrião e da abóbora, por exemplo. O tomate e a melancia apresentam, respetivamente, 95% e 92%.

Material:

- Um recipiente ou uma tigela;
- Uma fatia de abóbora cortada em cubinhos (pode ser substituída por morangos, cenoura ou batata);
- Açúcar.

Como fazer?

1. Colocar a abóbora cortada em cubinhos numa tigela.
2. Juntar açúcar e mexer, até todos os cubinhos estarem bem envolvidos em açúcar.
3. Observar o que acontece durante alguns minutos.
4. Anota no relatório o que se observa.

Nota: O açúcar ajuda a retirar a água dos vegetais. O que se observa é um processo a que os cientistas chamam osmose. Nos vegetais, neste caso na abóbora, existe água com algumas substâncias dissolvidas. Em redor dos cubinhos há açúcar que, com a água que vai saindo da abóbora, se vai dissolvendo e originando uma mistura de água com açúcar.

Isto faz com que a água que está dentro da abóbora vá saindo, para que os líquidos de dentro e de fora fiquem tão iguais quanto possível. Como no recipiente há muito açúcar, tem mesmo que sair muita água.

[illegible]

Experiência 6. “Como construir um ciclo de vida da borboleta”

O ciclo de vida das borboletas é um dos processos mais interessantes da natureza. O nascimento desses insetos requer várias etapas, durante as quais eles passam por transformações incríveis.

A alimentação das borboletas durante a fase adulta é, principalmente, do néctar das flores. Sugam o nectar através do seu aparelho bucal, que possui um tubo em espiral capaz de se esticar, tornando possível alcançar o néctar de qualquer tipo de flor.

Graças a esse sistema de alimentação, as borboletas ajudam a espalhar o pólen que fica agarrado às suas patas e, assim, são insetos polinizadores. Mas afinal, o que comem as borboletas antes de se tornarem adultas? Quando eclodem, elas obtêm os seus primeiros nutrientes do ovo que as continha. Mais tarde, durante o estágio larval ou de lagarta, elas consomem grandes quantidades de folhas, frutas, galhos e flores.

A borboleta é um dos bichos que sofre a metamorfose mais completa. A transformação ocorre em quatro fases: a do ovo, da larva, da pupa (casulo) e a fase adulta. O ciclo começa com os ovos, postos pela borboleta, geralmente, em folhas de planta. Esse período dura de alguns dias até um mês.

Material:

- Uma cartolina;
- Uma tesoura;
- Uma bisnaga de cola;
- Uma caixa de lápis de cor;
- Fotocópia de um ciclo de vida da borboleta (ver anexo).



Como fazer?

1. Recortar a cartolina num enorme círculo, com a ajuda do(a) professor(a).
2. Recortar o ovo, a lagarta, o casulo e o imago da fotocópia.
3. Colar na sequência correta, de modo a completar, no círculo, o ciclo de vida.

Relatório:

Experiência 7. “Vamos fazer uma coleção de rochas”

Uma coleção de rochas é um conjunto de amostras de rochas devidamente classificadas e identificadas. Cada exemplar de rocha deve ter uma etiqueta em que conste o nome do exemplar e o lugar onde foi coletado.

Vamos fazer uma coleção de rochas?



Material:

- Amostras de rochas;
- Lápis;
- Saco de plástico;
- Etiquetas;
- Uma caixa com divisões para colocar as amostras.

Como fazer?

1. Recolher as amostras de rochas, dando preferência a amostras pequenas.
2. Colocar as amostras num saco de plástico, com uma etiqueta com a data e o local da recolha.
3. Limpar as amostras com um pincel ou lavá-las com água.
4. Organizar a coleção, observando as propriedades da rocha em cada amostra.

This image shows a full page of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

Experiência 8. “A reprodução das plantas”

A reprodução das plantas acontece de forma natural e, assim como todos os seres vivos, elas passam por ciclos de transformação: nascem, crescem, reproduzem-se e morrem.

Material:

- Um limão;
- Um vaso com terra;
- Água.

Como fazer?

1. Cortar um limão e retirar-lhe os caroços.
2. Encher um vaso com terra até a metade.
3. Colocar lá dentro do vaso, as sementes (caroços de limão), afastadas.
4. Cobrir com mais terra.
5. Regar.



Nota: Ir regando e, ao fim de algumas semanas, observar e registar o que acontece.

Conclusão: As sementes dão origem a novas plantas.

This image shows a full page of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

Experiência 9. “As necessidades das plantas”

Uma planta tem mais ou menos as mesmas necessidades que nós: luz, água, ar, nutrição e calor. A importância relativa de cada um desses fatores varia consideravelmente conforme as plantas, mas dentro de uma mesma espécie, as exigências permanecem as mesmas, quer a planta cresça no seu habitat natural, quer esteja cativa num apartamento.

Material:

- Três vasos com plantas da mesma espécie;
- Uma caixa de cartão preto;
- Um regador.



Como fazer?

1.º

1. Colocar uma das plantas junto à janela.
2. Fazer um furo na caixa e tapar a planta com a caixa.
3. Ir regando a planta.
4. Ao fim de uma semana, observar e registar o que aconteceu.

Conclusão: As plantas não podem viver sem luz.

2.º

1. Colocar (a segunda planta) à janela.
2. Não regar.
3. Ao fim de uma semana, observar e registar o que aconteceu.

Conclusão: As plantas não podem viver sem água.

3.º

1. Colocar a terceira planta à janela (exposta ao Sol).
2. Ir regando a planta.
3. Ao fim de uma semana, observar e registar o que aconteceu.

Conclusão: As plantas precisam do calor.

[illegible]

Experiência 10. “A sombra e os pontos cardeais”

Sabes orientar-te pelo Sol durante o dia? Já reparaste que a sombra dos objetos muda à medida que o dia decorre, porque o Sol vai ocupando posições diferentes no céu?

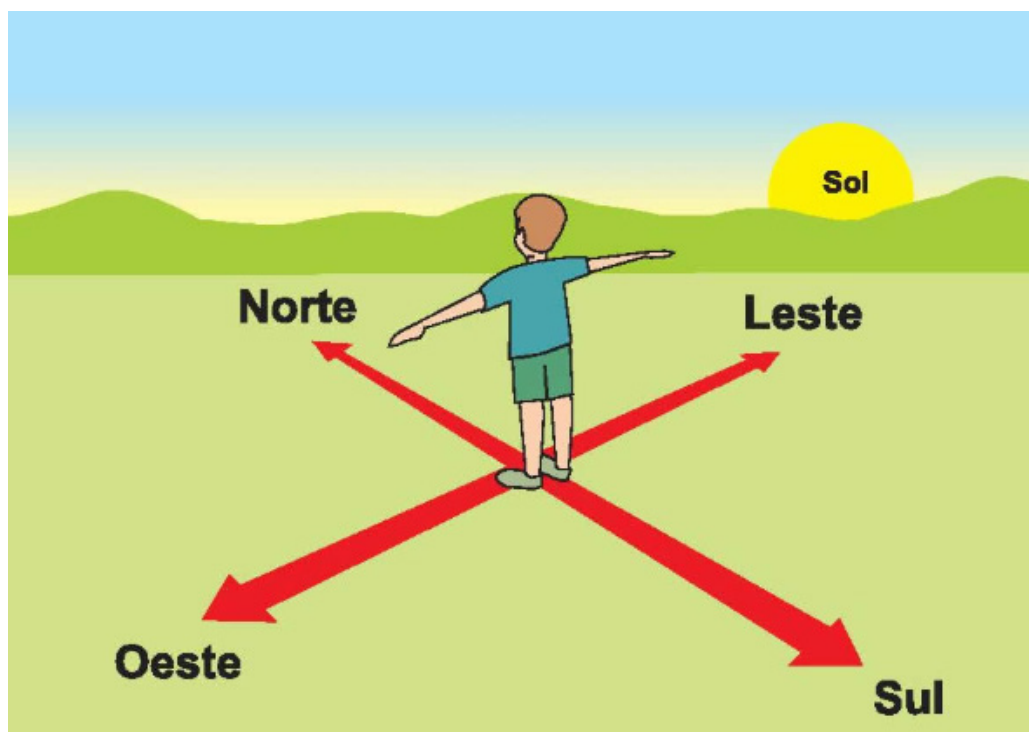
Será possível utilizar a sombra de um objeto para nos orientarmos?

Material:

- Base de madeira (cortiça ou esferovite);
- Vara de madeira (ou de metal);
- Folha de papel branco.

Como fazer?

1. Colocar a folha de papel sobre a base de madeira e prender a vara à base, de modo a ficar vertical.
2. Num dia de sol, observar a sombra da vara durante a manhã e à tarde, por exemplo, de hora a hora. De cada vez, desenhar a sombra na folha e registar a hora que lhe corresponde.



Relatório:

Experiência 11. “Vamos construir uma bússola”

Usada até hoje, a bússola é um antigo instrumento de localização, que serve para identificar a localização dos pontos cardeais, principalmente usado para orientação geográfica. Existem bússolas de dois tipos: bússolas magnéticas (que se baseiam no polo norte magnético da Terra) e bússolas solares (orientadas pelos pontos onde o Sol se põe e nasce). A sua construção ocorreu, tendo como referência a rosa dos ventos, que é composta pelos pontos cardeais, colaterais e subcolaterais.

Material:

- Uma rolha de cortiça;
- Uma folha de papel;
- Uma agulha;
- Um íman;
- Cola;
- Fita-cola;
- Tesoura;
- Uma tampa de plástico de um frasco;
- Água.

Como fazer?

1. Recortar um disco da rolha de cortiça e colocá-lo numa folha de papel.
2. Recortar o papel que sai fora da rolha.
3. Magnetizar uma agulha e, com fita-cola, colá-la na rolha.
4. Encher a tampa de plástico com água.
5. Colocar à superfície da água o disco de cortiça com a agulha.
6. Verificar que o disco gira e a agulha fica sempre na mesma direção. É a direção Norte-Sul.
7. Marcar no disco os pontos cardeais.

Nota:

Como magnetizar uma agulha?

Esfregar várias vezes uma agulha num íman sempre na mesma direção. A agulha magnetiza-se e transforma-se num íman.

Relatório:

Experiência 12. “Refração e reflexão da luz”

Já alguma vez viste um arco-íris? Quantas cores conseguiste ver?
O arco-íris tem setes cores. Para as fixares, repara no seguinte código:

VA AVAAV

Vermelho	
Alaranjado	
Amarelo	
Verde	
Azul	
Anil	
Violeta	



Material:

- Um recipiente;
- Água;
- Um espelho.

Como fazer?

1. Encher um recipiente com água e colocá-lo perto de uma janela ao Sol;
2. Mergulhar um espelho na água, encostado ao lado de dentro do recipiente, virado para o Sol.
3. Com algum cuidado, orientar o espelho e observar o que acontece no teto da sala.

Nota:

A luz do Sol, que atravessa a água, é refletida no espelho e sai separada em sete cores. O mesmo acontece na Natureza quando a luz do Sol atravessa as gotas da chuva. É assim que se forma um arco-íris.

Relatório:

5. Exercícios complementares (Fichas de exercícios 1, 2, 3 e 4)

Propostas de exercícios

Ficha de Exercícios 1

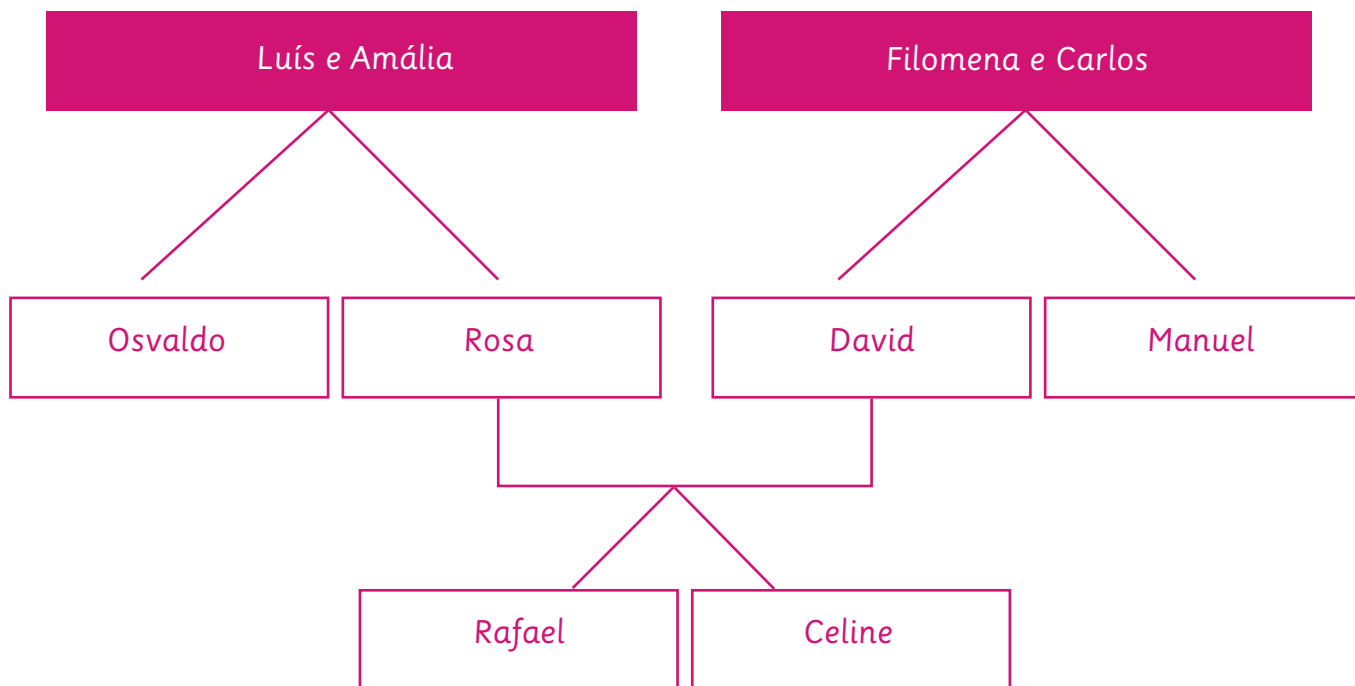
1. As pessoas que pertencem à mesma família são chamadas de parentes.

1.1. Completa as seguintes frases com os termos a seguir indicados.

Chave: Pai Avó paterna Mãe Avô paterno Primo

- a) - A mãe do teu pai é a tua _____.
- b) - O filho do teu avô é o teu _____.
- c) - O marido da tua avó paterna é o teu _____.
- d) - A filha da tua avó materna é a tua _____.

2. Observa com atenção a seguinte árvore genealógica.



2.1. De acordo com a árvore genealógica, responde às seguintes perguntas.

a) - Como se chamam os pais da Celine e do Rafael?

b) - O que são à Celine e ao Rafael, o Osvaldo e o Manuel?

c) - Completa:

- A Celine e o Rafael são _____ do Osvaldo e do Manuel.
- A Filomena, o Carlos, o Luís e a Amália são _____ do Rafael e da Celine.
- O Rafael e a Celine são _____ do Luís e da Amália.

3. Completa a frase seguinte:

Nasci na freguesia de _____, no concelho de _____ na ilha de _____.

4. Refere o nome da localidade onde resides. _____

5. Uma das unidades de tempo é a década.

5.1. O que é uma década?

5.2. Completa:

a)- A mãe da Matilde tem 38 anos. Já viveu _____ décadas.

c)- A tia da Cátia tem 42 anos. Já viveu _____ décadas.

b)- O avô do Rafael tem 82 anos. Já viveu _____ décadas.

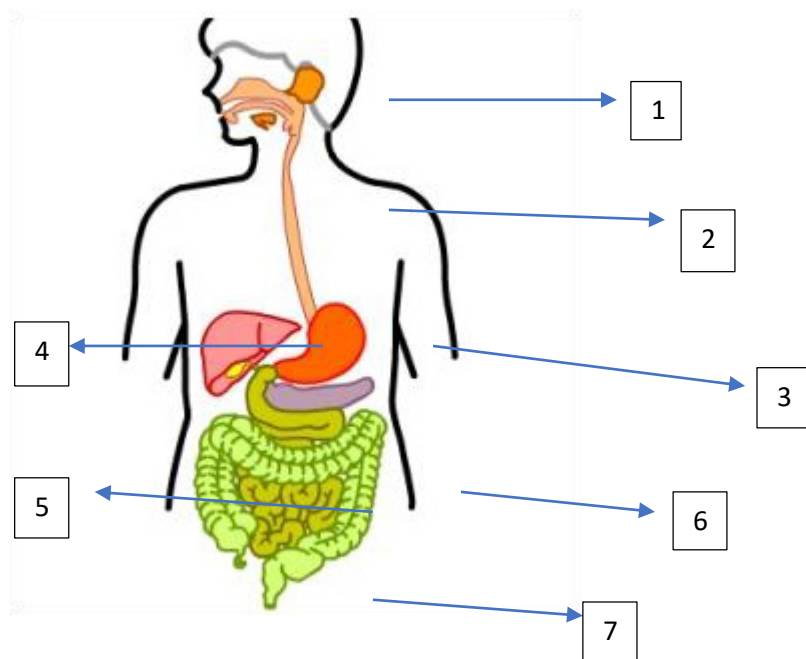
6. As instituições sociais prestam serviço às pessoas e ajudam a resolver certos problemas.

6.1. Preenche os espaços com a instituição responsável pelos serviços abaixo referidos.

- Combatem os incêndios. - Transportam feridos e doentes. - Ajudam a comunidade em situações de catástrofes ou acidentes.	- Responsável pela ordem e segurança pública. - Garante a obediência às leis. - Promove a boa educação e o bom comportamento na rua.	- Responsável pela limpeza do meio. - Organiza o espaço e a ordem pública. - Apoia as pessoas mais pobres e necessitadas.	- Faz o registo de nascimentos e de casamentos. - Emite certidões de nascimento, casamento e óbito. - Faz a emissão do Cartão Nacional de Identificação.

Ficha de Exercícios 2

1. Observa com atenção a figura que representa um dos sistemas que estudaste.



1.1. Completa:

Sistema _____

A função deste sistema é realizar a _____ para transformar os _____ em nutrientes.

1.2. Faz a legenda dos números da figura.

- 1 - _____
- 2 - _____
- 3 - _____
- 4 - _____
- 5 - _____
- 6 - _____
- 7 - _____

1.3. Completa os espaços em branco, usando as seguintes palavras-chave.

Palavras-chave: estômago saliva bolo alimentar ânus quilo quimo boca intestino delgado sucos intestino grosso esôfago.

Na _____, os alimentos são mastigados e misturados com a _____ e forma-se o _____.

O bolo alimentar passa pelo _____ e chega ao _____.

No estômago, o bolo alimentar mistura-se com os _____ e transforma-se em _____.

O quimo passa pelo _____ e transforma-se em substâncias cada vez mais simples, _____, capazes de passarem para o sangue.

As substâncias que não são absorvidas passam para o _____ e são expelidas pelo _____ na forma de fezes.

2. Liga os órgãos ao sistema a que pertencem:

Órgãos

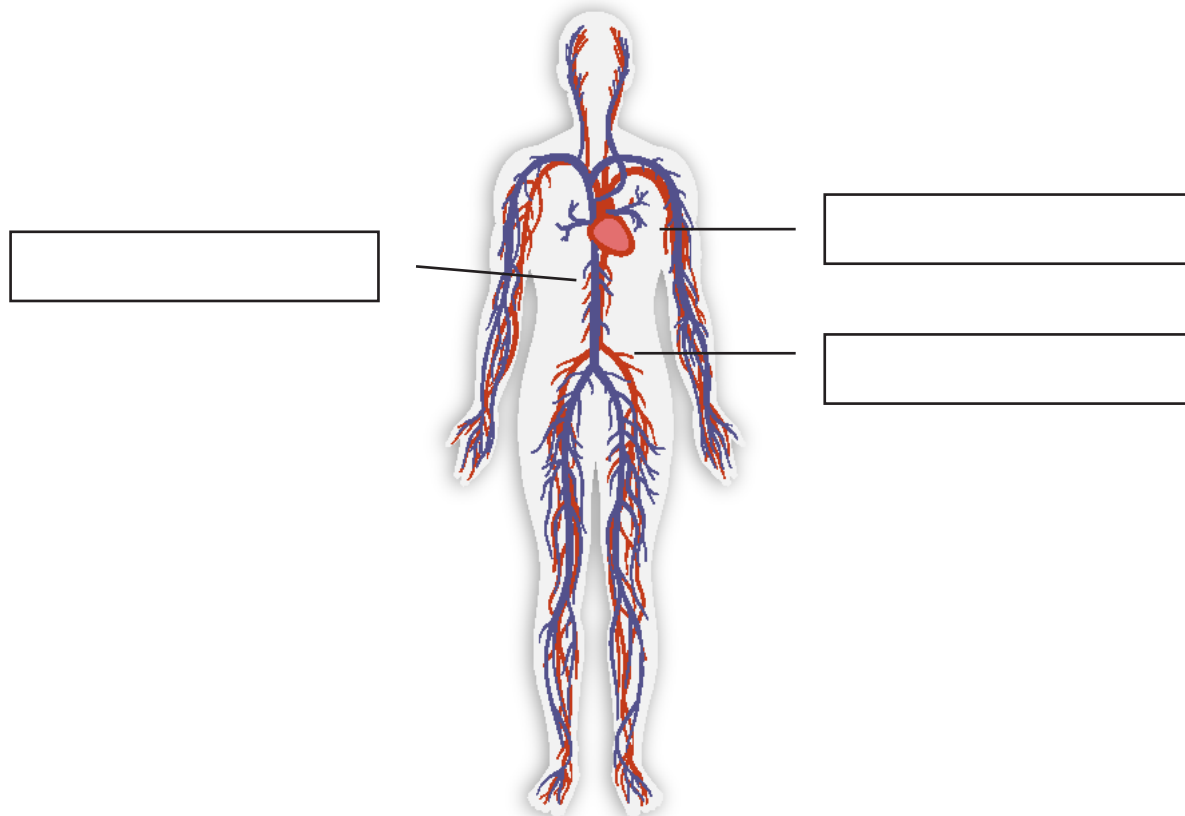
Coração °
Intestino grosso °
Pulmões °
Intestino delgado °
Brônquios °
Estômago °
Veias °

Sistema

° Digestivo
° Circulatório
° Respiratório

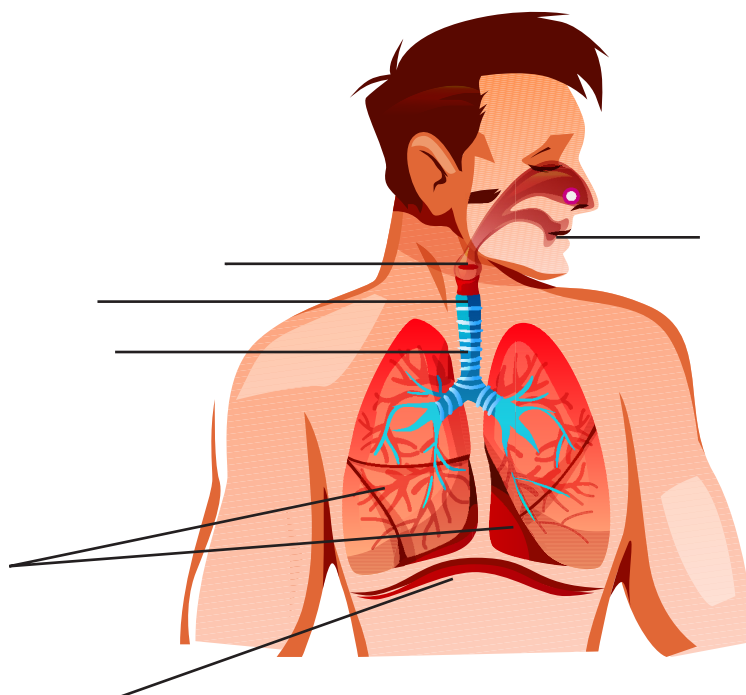
3. Observa com atenção a figura do sistema circulatório.

3.1. Faz a legenda da figura



4. Observa a figura que representa o sistema respiratório.

4.1. Faz a legenda, utilizando as palavras apresentadas



Traqueia
Laringe
Boca
Diafragma
Pulmões
Laringe
Faringe

4.2. Escreve V (Verdadeira) ou F (Falsa) consoante for o caso:

- ☐ Os pulmões são os principais órgãos do sistema respiratório.
☐ O ar expirado é rico em oxigénio.
☐ O ar inspirado é rico em dióxido de carbono.
☐ Para o bom funcionamento do sistema respiratório, devemos fazer exercícios respiratórios.

5. Supõe a seguinte situação: A Mila foi picada por uma abelha.

5.1. Explica à mãe da Mila como ela deve fazer para tratar a picada que a filha sofreu.

6. Uma caixa de primeiros socorros é de extrema importância.

6.1. Refere os utensílios que devem estar numa caixa de primeiros socorros.

7. O Tiago foi à festa de aniversário do Marcelo.

7.1. Em cada uma das alíneas, assinala com um X a opção correta.

a)- Uma festa de aniversário é uma situação:

☐ agradável ☐ desagradável

b)- As crianças nas festas sentem...

☐ medo ☐ alegria ☐ tristeza

c)- Durante a festa, o Marcelo vestiu um casaco porque sentiu...

☐ calor ☐ raiva ☐ frio ☐ cansaço

Ficha de Exercícios 3

1. As plantas são constituídas por várias partes.

1.1. Liga corretamente:

Flores ° ° Tem a função de alimentar a planta e de a segurar à terra.

Folhas ° ° Servem para a planta respirar.

Caule ° ° Permitem a reprodução da planta e dão origem aos frutos.

Raiz ° ° Transporta a água e os sais minerais da raiz até às folhas.

1.2. Preenche o quadro com exemplos de plantas, de acordo com o tipo de raízes que apresentam.

Raízes subterrâneas	Raízes aquáticas	Raízes aéreas
_____	_____	_____
_____	_____	_____

2. Distingue plantas de folha caduca de plantas de folha persistente.

3. Indica dois exemplos de plantas de folha caduca e dois exemplos de plantas com folha persistente.

4. Refere três utilidades das plantas.

5. Os animais podem ser classificados em vertebrados e invertebrados.

5.1. Coloca um X na coluna correta.

	Coelho	Caracol	Baleia	Polvo	Cobra
Vertebrados					
Invertebrados					

6. Os animais podem ser classificados de acordo com as características que possuem.

6.1. Completa o quadro que se segue, indicando as características dos seguintes animais.

Animais	Como se desloca	Como se alimenta	Revestimento do corpo	Grupo a que pertence
Tigre				
Atum				
Cobra				
Sapo				
Pombo				

7. Todos os animais precisam de se alimentar para viver.

7.1. Define cadeia alimentar.

7.2. Pensa e desenha uma cadeia alimentar.

[illegible]

8. Completa as frases seguintes com as palavras:

Planície

Planalto

Montanha

Vale

- a) - Grande elevação de terreno. _____
- b) - Terreno situado entre duas montanhas. _____
- c) - Grande extensão de terra plana e baixa. _____
- d) - Extensão de terreno plano situado a grande altitude. _____

9. As rochas podem ser identificadas pelas características que apresentam.

9.1. Assinala com um X as características das rochas.

	Clara	Escura	Avermelhada	Tem cheiro	Não tem cheiro	Dura	Mole
Calcário							
Basalto							
Argila							

10. Refere duas utilidades da areia.

11. Completa os espaços abaixo com os nomes dos planetas do sistema solar, do mais próximo ao Sol ao mais afastado.

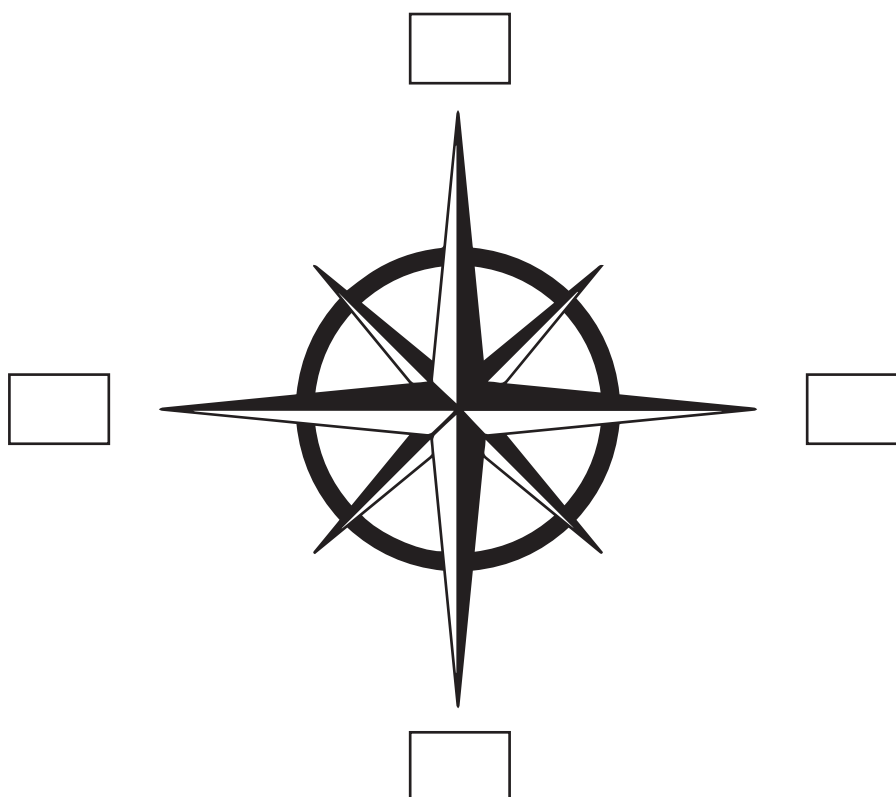
Mercúrio Terra

12. Classifica de verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmações:

- a)** _____ O Sol é um planeta da Terra.
- b)** _____ Os planetas têm luz própria e giram em torno de uma estrela.
- c)** _____ Os astros são corpos celestes que existem no espaço.
- d)** _____ A Lua é um satélite da Terra, pois gira à sua volta.
- e)** _____ A Terra é um astro.

13. Observa a seguinte figura da rosa-dos-ventos. Verifica que está incompleta.

13.1. Completa a rosa-dos-ventos com os pontos cardeais em falta.



13.2. Preenche os espaços em branco com os pontos cardeais:

a) - O Sol, quando nasce, indica o ponto cardinal ____.

b) - Ao meio-dia, o sol indica a direção ____.

c) - À tarde, o Sol desaparece na direção ____.

Ficha de Exercícios 4

1. As várias atividades económicas podem ser agrupadas em três principais setores.

1.1. Refere os três principais setores de atividade económica.

1.2. Preenche o quadro, colocando um X na opção correta.

	Setor Primário	Setor Secundário	Setor Terciário
Pesca			
Comércio			
Agricultura			
Turismo			
Indústria			

2. Completa as frases com os termos da chave.

Chave: Comerciante Comércio Comércio interno Consumidor Comércio externo

a) - Atividade resultante da compra e venda de produtos. _____

b) - Atividade comercial entre países. _____

c) - Indivíduo que compra os produtos. _____

d) - Indivíduo que se dedica à atividade comercial. _____

e) - Atividade comercial desenvolvida dentro de um mesmo país. _____



3. A indústria utiliza muitas matérias primas.

3.1. Define indústria.

3.2. As indústrias provocam muita poluição.

3.2.1. Refere três tipos de poluição resultantes da atividade industrial.

4. A agricultura é uma atividade que depende de condições naturais.

4.1. Refere as condições naturais de que depende a agricultura.

4.2. Classifica de verdadeiras (V) ou de falsas (F) as seguintes afirmações:

a) - ____ Quando há falta de chuvas, os agricultores recorrem à rega.

b) - ____ Quando os solos são muito húmidos, os agricultores constroem estufas.

c) - ____ Para tornar os solos mais férteis, os agricultores utilizam adubos naturais ou químicos.

d) - ____ Para evitar certas doenças e pragas nas plantas, os agricultores utilizam herbicidas.

e) - ____ Os pesticidas são utilizados pelos agricultores para destruir as ervas daninhas.

5. Em Cabo Verde, praticam-se dois tipos de agricultura: agricultura de sequeiro e agricultura de regadio.

5.1. Distingue agricultura de sequeiro de agricultura de regadio.

5.2. Refere os nomes das ilhas do nosso país onde a agricultura constitui uma importante atividade económica.

6. Liga corretamente os termos da coluna A com os da coluna B:



Coluna A		Coluna B	
Tipo de gado		Animais	
Gado suíno	°	°	Ovelhas
Gado caprino	°	°	Bois
Gado bovino	°	°	Porcos
Gado ovino	°	°	Cabras
Gado cavalari	°	°	Cavalos

6.1. Refere os tipos de gado mais abundantes em Cabo Verde.

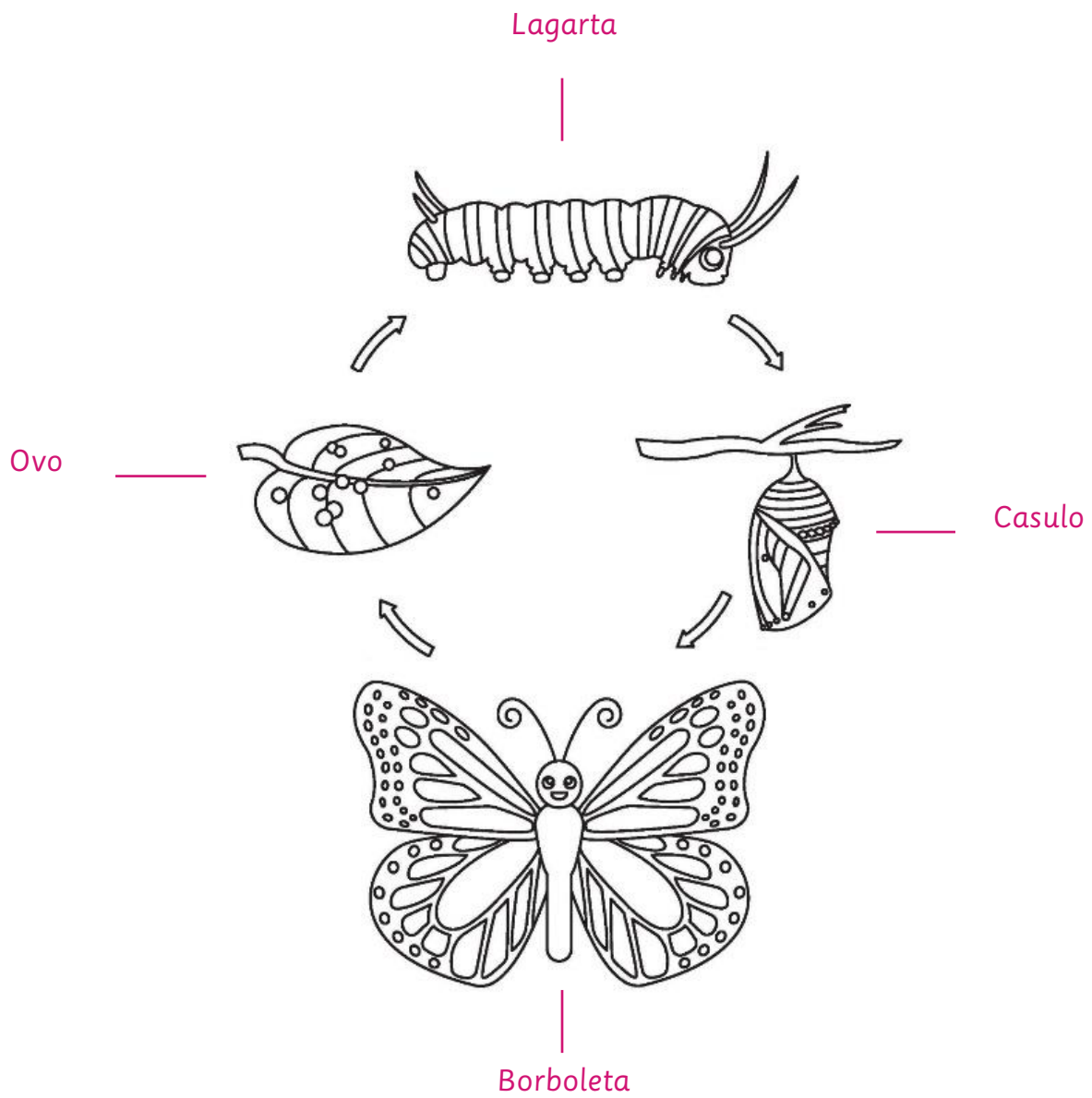
7. A pesca é uma atividade económica muito importante no nosso país.

7.1. Refere os nomes dos peixes mais capturados nas nossas águas.

7.2. Indica os nomes das ilhas do nosso arquipélago cujos mares concentram grande parte das espécies pesqueiras.

7.3. Aponta a diferença entre a pesca praticada junto à costa e a pesca praticada no alto mar.

Anexo: Ciclo de vida das borboletas





AV. 5 de Julho, N° 9
Mindelo - Cabo Verde
(+238) 231 29 52

info@zungueira-design.com
[@zungueira_design](https://www.instagram.com/zungueira_design)



HINO NACIONAL

CANTA, IRMÃO
CANTA, MEU IRMÃO
QUE A LIBERDADE É HINO
E O HOMEM A CERTEZA

COM DIGNIDADE, ENTERRA A SEMENTE
NO PÓ DA ILHA NUA
NO DESPENHADEIRO DA VIDA
A ESPERANÇA É DO TAMANHO DO MAR
QUE NOS ABRAÇA
SENTINELA DE MARES E VENTOS
PERSEVERANTES
ENTRE ESTRELAS E O ATLÂNTICO
ENTOA O CÂNTICO DA LIBERDADE

CANTA, IRMÃO
CANTA, MEU IRMÃO
QUE A LIBERDADE É HINO
E O HOMEM A CERTEZA!



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

GOVERNO DE
**CABO
VERDE**
A TRABALHAR PARA TODOS