



## Apresentação

A elaboração do programa de ciências da natureza da 6.<sup>a</sup> classe, enquadra-se no contexto da avaliação realizada ao currículo de ensino geral. Considerou-se também a situação da disciplina no currículo actual do ensino primário, no âmbito da reforma educativa, assim como os níveis de desenvolvimento em que se situam os alunos nesta etapa de escolaridade. Considerou-se também como elemento essencial o contributo das ciências da natureza nas mudanças operadas no mundo, tanto no ponto vista físico como biológico. Assim, exigiu-se uma estruturação dos conteúdos mais actuates, de forma a permitir o estudo das actividades humanas no ambiente.

As ciências da natureza prestam particular contributo porque:

- › Permitem o desenvolvimento e compreensão do mundo que nos rodeia;
- › Ajudam a compreender a ciência como actividade humana que procura conhecimentos e aplica conceitos científicos na solução de problemas da vida real;
- › Permitem um constante desejo de saber e o prazer da descoberta

Os temas do programa de ciências da natureza da 6.<sup>a</sup> classe foram seleccionados com base nos programas do estudo do meio da 1.<sup>a</sup> a 4.<sup>a</sup> classe. Estes programas servem de base para os ciclos posteriores, na compreensão das diferentes disciplinas como a Biologia, Física e Química e outras a fins.

Neste contexto o programa está organizado da seguinte forma:

Tema 1 - A vida dos seres vivos na terra

Tema 2 - Reino das plantas

Tema 3 - Diversidade de animais

Tema 4 - Saúde e vida reprodutiva

Tema 5 - Relações entre os seres vivos e suas interacções com o meio

## Introdução à Disciplina

As ciências da Natureza do Ensino Primário apoiam-se no estudo realizado pelos alunos na disciplina do Estudo do Meio e serve de base para iniciar o estudo sistemático das diferentes disciplinas do 1º Ciclo do Ensino Secundário.

O programa do Estudo do Meio contribui para que os alunos compreendam de forma elementar os fenómenos da Natureza e o aproveitamento dos recursos naturais para o bem-estar do Homem.

Incluem-se aspectos que permitem identificar as estruturas e as funções das plantas e dos animais.

Alem disso, os alunos adquirem conhecimentos elementares sobre a anatomia e fisiologia do corpo humano, ao mesmo tempo que consiste nos hábitos higiénicos que devem ser criados desde as primeiras classes.

Finalmente, incluem-se aspectos de geografia que permitem fazer chegar aos alunos o conhecimento das características da Terra e do país.

O programa de Ciências da Natureza do Ensino Primário desenvolve noções sobre fenómenos físicos, químicos, biológicos e ainda físicos geográficos.

Os conteúdos de Física e Química aprendem-se pela observação e análise de experiências simples que permitirão adquirir alguns conceitos de energia e suas formas de manifestação. Permitirão ainda conhecer o Homem, aproveitando estes conhecimentos para os aplicar na sua vida prática.

Incluem-se neste ciclo, de forma elementar, a constituição da Terra. Tudo o que foi aprendido anteriormente serve de base para melhor compreensão da interação entre sistemas vivos com o ambiente, questões relacionadas com VIH/SIDA, preservação da Natureza.

A observação deve favorecer o estabelecimento das relações entre os fenómenos da Natureza estudados, evidenciando as relações causa efeito entre eles.

## Objectivos Gerais da Disciplina de Ciências da Natureza no Ensino Primário

- › Aplicar princípios científicos para a formação científica dos alunos mediante a construção de conhecimentos que permitam interpretar correctamente os fenómenos da natureza;
- › Desenvolver o amor pela Natureza e a compreensão da necessidade da sua preservação;
- › Compreender alguns fenómenos com base nas propriedades dos materiais;
- › Conhecer a importância da ciência e tecnologia na observação de fenómenos.

## Objectivos Gerais da Disciplina de Ciências da Natureza na 6.ª Classe

- › Conhecer as características dos seres vivos;
- › Analisar a diversidade do mundo vegetal;
- › Compreender a importância das plantas para os seres vivos;
- › Conhecer a diversidade de animais existente na Natureza;
- › Compreender a importância económica dos animais;
- › Compreender a necessidade de protecção dos animais;
- › Conhecer o homem como ser vivo animal;
- › Compreender a morfologia externa e interna do homem;
- › Compreender a importância da saúde reprodutiva.

## Plano Temático

Tema		Trimestre	Horas Lectivas			
			Aula	Avaliação	Reserva	Total
1	A vida dos seres vivos na terra	I	48	2	2	52
2	O reino das plantas	II	11	2	1	14
3	Diversidade de animais	II	30	2	2	34
4	Saúde e vida reprodutiva	III	36	2	2	40
5	Relação entre os seres vivos e suas interações com o meio	III	9	2	1	12

## Tema 1

## A vida dos seres vivos na Terra

## Objectivos Gerais:

- › Conhecer as características dos seres vivos.

Objectivos Específicos	Subtemas	Conteúdos	Carga Horária		
			Teórica	Teórico-prática	Prática
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Definir conceito de seres vivos;</li> <li>› Distinguir as características dos seres vivos;</li> <li>› Definir conceito de microscópio;</li> <li>› Identificar as partes que constituem o microscópio;</li> <li>› Identificar a utilidade do microscópio;</li> <li>› Definir o conceito de célula;</li> <li>› Observar células da cebola ao microscópio;</li> <li>› Observar células do epitélio lingual ao microscópio;</li> <li>› Caracterizar os constituintes da célula;</li> <li>› Identificar os tipos de células dos seres vivos;</li> <li>› Reconhecer os seres vivos quanto ao número de células e suas funções.</li> </ul>	1.1. Principais características dos seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Conceito de seres vivos;</li> <li>› Classificação dos seres vivos.;</li> <li>› Características dos seres vivos;</li> <li>› Conceito de microscópio;</li> <li>› Divisão do microscópio;</li> <li>› Utilização do microscópio;</li> <li>› Conceito de célula;</li> <li>› Observação de células pelo microscópio;</li> <li>› Observa de células microscópio;</li> <li>› Constituintes da célula: citoplasma, membrana, citoplasmática, núcleo;</li> <li>› Tipos de células;</li> <li>› Forma e tamanho das células;</li> <li>› Seres unicelulares;</li> <li>› Seres pluricelulares.</li> </ul>		22	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Definir conceito de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemática;</li> <li>- Taxonomia;</li> <li>- Nomenclatura.</li> </ul> </li> <li>› Definir critérios de classificação dos seres vivos;</li> <li>› Construir chaves dicotómicas.</li> </ul>	1.2. Classificação dos seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Conceito de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemática;</li> <li>- Taxonomia;</li> <li>- Nomenclatura.</li> </ul> </li> <li>› Critérios de classificação: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reino animal;</li> <li>- Reino vegetal.</li> </ul> </li> <li>› Divisão dos reinos em táxons;</li> <li>› Chaves dicotómicas.</li> </ul>		8	3

## Tema 2

## O reino das plantas

## Objectivos Gerais:

- › Analisar a diversidade do mundo vegetal;
- › Compreender a importância das plantas para os seres vivos.

Objectivos Específicos	Subtemas	Conteúdos	Carga Horária		
			Teórica	Teórico-prática	Prática
› Reconhecer diversidade do mundo vegetal.	2.1. Diversidade do mundo vegetal	› Diversidade do mundo vegetal.		3	1
› Caracterizar as partes de uma planta: raiz, caule, folhas, flores, frutos.	2.2. Estrutura de uma planta: raiz, caule, folhas, flores e frutos	› Partes de uma planta: raiz, caule, folhas, flores e frutos.		2	1
› Reconhecer a importância económica das plantas na agricultura e na indústria; › Reconhecer o papel das plantas na ornamentação e como purificadoras do ar.	2.3. Importância económica das plantas: oxigénio, dióxido de carbono	› Importância económica das plantas na agricultura e indústria; › O papel das plantas na ornamentação e como purificadoras do ar.		3	1



## Tema 3

## O reino animal

## Objectivos Gerais:

- › Conhecer a diversidade de animais existente na Natureza;
- › Compreender a importância económica dos animais para a sociedade;
- › Compreender a necessidade de protecção dos animais para o equilíbrio da natureza.

Objectivos Específicos	Subtemas	Conteúdos	Carga Horária		
			Teórica	Teórico-prática	Prática
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Reconhecer a diversidade de animais na natureza;</li> <li>› Reconhecer a diversidade de espécies de animais existentes na sua localidade;</li> <li>› Identificar os diferentes tipos de animais quanto a: dimensão, habitat, classe;</li> <li>› Reconhecer a utilidade dos animais para a fauna angolana.</li> </ul>	3.1. Diversidade de animais	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Diversidade de animais existente na sua localidade.;</li> <li>› Tipos de animais quanto a: dimensão, habitat, classe;</li> <li>› Utilidade dos animais para a fauna angolana.</li> </ul>		4	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Reconhecer a estrutura externa da galinha;</li> <li>› Descrever a morfologia interna da galinha;</li> <li>› Distinguir as diferentes funções do corpo da galinha;</li> <li>› Identificar os tipos de aves existentes na sua localidade;</li> <li>› Reconhecer a importância das aves na dieta alimentar do homem.</li> </ul>	3.2. Estudo de uma ave: a galinha	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Estrutura externa da galinha;</li> <li>› Morfologia interna da galinha: o esqueleto, sistema digestivo, respiratório, circulatório e reprodutor;</li> <li>› Funções do corpo da galinha;</li> <li>› Tipos de aves existentes na localidade;</li> <li>› Importância das aves na dieta alimentar para o homem.</li> </ul>		7	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Distinguir a morfologia externa de alguns animais de acordo com a: forma, revestimento do corpo;</li> <li>› Comparar os diferentes sistemas da galinha com o de outros animais;</li> <li>› Descrever o regime alimentar dos animais.</li> </ul>	3.3. Estudo comparativo da morfologia externa de alguns animais	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Morfologia externa de alguns animais de acordo com: a forma, revestimento do corpo;</li> <li>› Diferenças dos sistemas da galinha e outros animais; sistema digestivo, respiratório, circulatório e reprodutor;</li> <li>› Regime alimentar dos animais.</li> </ul>		6	2

- › Reconhecer a importância económica da criação de animais;
- › Reconhecer as actividades ligadas à criação de animais para o desenvolvimento da economia;
- › Identificar o impacto da caça na extinção dos animais;
- › Desenvolver hábitos de conservação e preservação das diferentes espécies de animais.

#### 3.4. Importância económica dos animais

- › Importância económica dos animais: agricultura, indústria, pesca.;
- › Actividades ligadas à criação de animais: criação de gado, avicultura, apicultura e pesca;
- › Impacto da caça na extinção dos animais;
- › Hábitos de conservação e preservação dos animais.

6

2

## Tema 4

## Saúde e vida reprodutiva

## Objectivos Gerais:

- › Conhecer o homem como ser vivo animal;
- › Compreender a morfologia externa e interna do homem;
- › Compreender a importância da saúde reprodutiva para a perpetuação da espécie.

Objectivos Específicos	Subtemas	Conteúdos	Carga Horária		
			Teórica	Teórico-prática	Prática
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Distinguir as características do homem das dos outros animais;</li> <li>› Relacionar a morfologia externa e interna do homem com a dos outros animais.</li> </ul>	4.1. O homem como ser vivo animal	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Diferenciar o homem dos outros animais;</li> <li>› Morfologia externa e interna do homem comparada com outros animais.</li> </ul>		1	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Descrever a morfologia externa do homem;</li> <li>› Reconhecer as funções das partes externas do corpo do homem;</li> <li>› Distinguir os órgãos da estrutura interna do corpo humano;</li> <li>› Reconhecer a estrutura do sistema muscular;</li> <li>› Desenvolver hábitos de higiene dos órgãos do sistema muscular;</li> <li>› Descrever os principais órgãos do sistema digestivo;</li> <li>› Reconhecer as principais funções dos órgãos do sistema digestivo;</li> <li>› Reconhecer a importância do sistema digestivo;</li> <li>› Descrever de forma simples o processo digestivo;</li> <li>› Desenvolver hábitos de higiene dos órgãos do sistema digestivo para a manutenção da saúde;</li> <li>› Reconhecer os principais órgãos do sistema respiratório;</li> </ul>	4.2. Morfologia externa e interna do homem	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Morfologia externa;</li> <li>› Funções das partes externas do corpo do homem;</li> <li>› Órgãos da estrutura interna do corpo humano;</li> <li>› Estrutura do sistema muscular;</li> <li>› Hábitos de higiene dos órgãos do sistema muscular;</li> <li>› Órgãos do sistema digestão;</li> <li>› Funções dos órgãos do sistema digestivo;</li> <li>› Importância do sistema digestivo do homem;</li> <li>› Processo de digestão simples;</li> <li>› Hábitos de higiene do sistema digestivo;</li> <li>› Órgãos do sistema respiratório;</li> <li>› Funções dos órgãos do sistema respiratório.</li> </ul>		16	5

- › Reconhecer as principais funções dos órgãos do sistema respiratório;
- › Reconhecer de forma simples o processo de respiração;
- › Reconhecer a importância do sistema respiratório do homem;
- › Desenvolver hábitos de higiene dos órgãos do sistema respiratório para a manutenção da saúde;
- › Reconhecer os principais órgãos do sistema circulatório;
- › Reconhecer as principais funções dos órgãos do sistema circulatório;
- › Identificar os elementos que fazem parte do sangue;
- › Descrever de forma simplificada a grande e pequena circulação;
- › Desenvolver hábitos de higiene dos órgãos do sistema circulatório para a manutenção da saúde;
- › Distinguir os principais órgãos do sistema urinário;
- › Reconhecer as principais funções dos órgãos do sistema urinário;
- › Desenvolver hábitos de higiene dos órgãos do sistema urinário para a manutenção da saúde;
- › Distinguir os principais órgãos do sistema reprodutor;
- › Reconhecer as principais funções dos órgãos do sistema reprodutor;
- › Desenvolver hábitos de higiene dos órgãos do sistema reprodutor.

- › Processo de respiração;
- › Importância do sistema respiratório;
- › Hábitos de higiene dos órgãos do sistema respiratório;
- › Órgãos do sistema circulatório;
- › Funções dos órgãos do sistema circulatório;
- › Elementos que fazem parte do sangue;
- › Grande e pequena circulação;
- › Hábitos de higiene dos órgãos do sistema circulatório;
- › Órgãos do sistema urinário;
- › Funções dos órgãos do sistema urinário;
- › Hábitos de higiene dos órgãos do sistema urinário;
- › Órgãos do sistema reprodutor;
- › Funções do sistema reprodutor;
- › Hábitos de higiene dos órgãos do sistema reprodutor.

<ul style="list-style-type: none"> <li>› Definir o conceito de saúde reprodutiva;</li> <li>› Reconhecer as consequências da gravidez na adolescência;</li> <li>› Identificar os métodos de prevenção da gravidez;</li> <li>› Reconhecer a importância do planeamento familiar na protecção da saúde da mulher;</li> <li>› Debater as consequências da gravidez na adolescência;</li> <li>› Reconhecer a importância das vacinas;</li> <li>› Reconhecer a importância do calendário das vacinas;</li> <li>› Definir o conceito de aborto;</li> <li>› Reconhecer as consequências do aborto;</li> <li>› Reconhecer a importância do aconselhamento antes de iniciar a vida sexual;</li> <li>› Reconhecer que a responsabilidade na prevenção das ITS/VIH/SIDA é do homem e da mulher.</li> </ul>	4.3. Saúde reprodutiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Conceito de saúde reprodutiva;</li> <li>› Gravidez precoce;</li> <li>› Métodos de prevenção da gravidez;</li> <li>› Planeamento familiar na saúde da mulher;</li> <li>› Consequências da gravidez na adolescência;</li> <li>› Vacinas;</li> <li>› Importância do calendário da vacinação;</li> <li>› Conceito de aborto;</li> <li>› Consequências do aborto;</li> <li>› Aconselhamento antes de iniciar a vida sexual;</li> <li>› Responsabilidade das ITS/VIH/SIDA.</li> </ul>		4	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Reconhecer as características físicas que ocorrem na adolescência;</li> <li>› Reconhecer as mudanças que ocorrem na puberdade;</li> <li>› Definir o conceito de adolescência;</li> <li>› Identificar as principais transformações que ocorrem no período da adolescência;</li> <li>› Desenvolver hábitos de higiene corporal;</li> <li>› Reconhecer o ciclo menstrual;</li> <li>› Determinar o período fértil;</li> <li>› Definir conceito de rito;</li> <li>› Definir conceito de tabus;</li> <li>› Identificar os principais ritos da localidade.</li> </ul>	4.4. Auto descobrimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Características da adolescência;</li> <li>› Mudanças que ocorrem na puberdade;</li> <li>› Conceito de adolescência;</li> <li>› Transformações que ocorrem no período da adolescência;</li> <li>› Higiene corporal;</li> <li>› Ciclo menstrual;</li> <li>› Período fértil;</li> <li>› Conceito de ritos e tabus;</li> <li>› Ritos da localidade.</li> </ul>		4	1

- › Descrever o processo de desenvolvimento do embrião no útero da mulher;
- › Explicar o tipo de alimentação que a mulher grávida deve ter para manter a saúde;
- › Distinguir os cuidados que se deve ter com o bebé para preservar a sua saúde.

#### 4.5. Desenvolvimento do ser humano

- › Processo de desenvolvimento após fecundação do ovo no organismo da mulher;
- › Tipo de alimentação da mulher grávida para manter a saúde;
- › Cuidados a ter com o bebé recém-nascido para preservar a sua saúde.

2

1

## Tema 5

## Relação entre os seres vivos e suas interacções com o meio

## Objectivos Gerais:

- › Conhecer os diferentes ambientes que servem de habitat aos seres vivos.
- › Compreender as relações que se estabelecem entre os seres vivos e entre si e o ambiente;

Objectivos Específicos	Subtemas	Conteúdos	Carga Horária		
			Teórica	Teórico-prática	Prática
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Definir os conceitos de:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- factores abióticos;</li> <li>- factores bióticos.</li> </ul> </li> </ul>	5.1. Diferentes ambientes que servem de habitat aos seres vivos	Factores do ambiente.		1	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Reconhecer os diferentes ambientes em que os seres vivos habitam;</li> <li>› Identificar os diferentes caracteres estruturais dos seres vivos nos seus habitats;</li> <li>› Reconhecer as diferentes formas de relacionamento entre os seres vivos e entre si e o ambiente;</li> <li>› Definir o conceito de cadeias alimentares;</li> <li>› Caracterizar as diferentes formas de realização de cadeias alimentares;</li> <li>› Definir os conceitos de:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ecossistema;</li> <li>- população;</li> <li>- habitat.</li> </ul> </li> <li>› Reconhecer os elementos do ecossistema;</li> <li>› Analisar os diferentes ecossistemas;</li> <li>› Diferenciar ecossistema terrestre do aquático.</li> </ul>	5.2. Noção de comunidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Realção entre os seres vivos;</li> <li>› Cadeias alimentares;</li> <li>› Tipos de ecossistemas.</li> </ul>		5	2

