



<b>Domínio/Subdomínio /Conteúdos</b>	<b>Objetivos e Descritores</b>
<b>4. A Terra, a Lua e forças gravíticas</b>	<p><b>4. Conhecer e compreender os movimentos da Terra</b></p> <p><b>4.1</b> Indicar o período de rotação da Terra e as consequências da rotação da Terra.</p> <p><b>4.2</b> Medir o comprimento de uma sombra ao longo do dia, traçar um gráfico desse comprimento em função do tempo e relacionar esta experiência com os relógios de sol.</p> <p><b>4.3</b> Explicar como nos podemos orientar pelo Sol à nossa latitude.</p> <p><b>4.4</b> Indicar o período de translação da Terra e explicar a existência de anos bissextos.</p> <p><b>4.5</b> Interpretar as estações do ano com base no movimento de translação da Terra e na inclinação do seu eixo de rotação relativamente ao plano da órbita.</p> <p><b>4.6</b> Identificar, a partir de informação fornecida, planetas do sistema solar cuja rotação ou a inclinação do seu eixo de rotação não permite a existência de estações do ano.</p> <p><b>4.7</b> Associar os equinócios às alturas do ano em que se iniciam a primavera e o outono e os solstícios às alturas do ano em que se iniciam o verão e o inverno.</p> <p><b>4.8</b> Identificar, num esquema, para os dois hemisférios, os solstícios e os equinócios, o início das estações do ano, os dias mais longo e mais curto do ano e as noites mais longa e mais curta do ano.</p> <p><b>4.9</b> Identificar a Lua como o nosso único satélite natural, indicar o seu período de translação e de rotação e explicar por que razão, da Terra, se vê sempre a mesma face da Lua.</p> <p><b>4.10</b> Interpretar, com base em representações, as formas como vemos a Lua, identificando a sucessão das suas fases nos dois hemisférios.</p> <p><b>4.11</b> Associar os termos sombra e penumbra a zonas total ou parcialmente escurecidas, respetivamente.</p> <p><b>4.12</b> Interpretar a ocorrência de eclipses da Lua (total, parcial, penumbral) e do Sol (total, parcial, anular) a partir de representações, indicando a razão da não ocorrência de eclipses todos os meses.</p> <p><b>5. Compreender as ações do Sol sobre a Terra e da Terra sobre a Lua e corpos perto da superfície terrestre, reconhecendo o papel da força gravítica.</b></p> <p><b>5.1</b> Caracterizar uma força pelos efeitos que ela produz, indicar a respetiva unidade no SI e representar a força por um vetor.</p>
<b>4.1</b> Os movimentos da Terra e as suas consequências	
<b>4.2</b> Movimentos da Lua e fases da Lua	
<b>4.3</b> Os eclipses	
<b>4.4</b> Forças: o que são	

#### 4.5 Força gravítica

5.2 Indicar o que é um dinamómetro e medir forças com dinamómetros, identificando o valor da menor divisão da escala e o alcance do aparelho.

5.3 Concluir, usando a queda de corpos na Terra, que a força gravítica se exerce à distância e é sempre atrativa.

5.4 Representar a força gravítica que atua num corpo em diferentes locais da superfície da Terra.

5.5 Indicar que a força gravítica exercida pela Terra sobre um corpo aumenta com a massa deste e diminui com a distância ao centro da Terra.

5.11 Indicar que a Terra e outros planetas orbitam em torno do Sol e que a Lua orbita em torno da Terra devido à força gravítica.

5.6 Associar o peso de um corpo à força gravítica que o planeta exerce sobre ele e caracterizar o peso de um corpo num dado local.

5.7 Distinguir peso de massa, assim como as respetivas unidades SI.

#### 4.6 Peso e massa

5.8 Concluir, a partir das medições do peso de massas marcadas, que as grandezas peso e massa são diretamente proporcionais.

5.9 Indicar que a constante de proporcionalidade entre peso e massa depende do planeta e comparar os valores dessa constante à superfície da Terra e de outros planetas a partir de informação fornecida.

5.10. Aplicar, em problemas, a proporcionalidade direta entre peso e massa, incluindo a análise gráfica.

✓ **Estuda o manual das páginas 65 à 101. Resolve novamente todas as questões das páginas 72, 73, 74, 82, 83, 84, 88, 89, 94, 95, 100 e 101 do manual**