



REPÚBLICA  
PORTUGUESA

EDUCAÇÃO



AEFC

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DO FORTE DA CASA

Agrupamento de Escolas de Forte da Casa  
Ano Letivo de 2017-2018

**PLANIFICAÇÃO ANUAL DE Biologia / Geologia**  
**10.º ano**

# 1º PERIODO

**Nº AULAS PREVISTAS = 91 AULAS (45m)**

Unidade didática	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos/Competências a Desenvolver	Estratégias/Actividades	Modalidades e instrumentos de avaliação	Nº aulas previstas
<b>I</b>  <b>A GEOLOGIA, OS GEÓLOGOS E OS SEUS MÉTODOS</b>	<b>APRESENTAÇÃO</b>		Apresentação. Teste de diagnóstico Apresentação da situação - problema: “Por que se extinguiram os dinossáurios da face da Terra?” – análise de textos	<b>Teste de avaliação de diagnóstico</b>	<b>7</b>
	<b>1.</b> A Terra e os seus subsistemas em interacção. <b>1.1.</b> Subsistemas terrestres (geosfera, atmosfera, hidrosfera e biosfera). <b>1.2.</b> Interação de subsistemas.	-Aceitar que muitos problemas podem ser abordados e explicados a partir de diferentes pontos de vista.  -Assumir atitudes de rigor e flexibilidade face a novas ideias.	Resolução de exercícios do manual adoptado	<b>Fichas de avaliação formativa</b>	<b>4</b>
	<b>2.</b> As rochas, arquivos que relatam a história da Terra. <b>2.1.</b> Rochas sedimentares. <b>2.2.</b> Rochas magmáticas e metamórficas. <b>2.3.</b> Ciclo das rochas.	-Admitir a investigação científica como uma via legítima de resolução de problemas.  -Desenvolver atitudes e valores inerentes ao trabalho individual e cooperativo.	Trabalho prático:  Diversidade das Rochas		<b>8</b>
	<b>3.</b> A medida do tempo e a idade da Terra. <b>3.1.</b> Idade relativa e idade radiométrica. <b>3.2.</b> Memória dos tempos geológicos		Análise e interpretação de esquemas /gráficos  Resolução de exercícios do manual adoptado	<b>Fichas de enriquecimento de conhecimentos</b>	<b>5</b>

Unidade didática	Conteúdos programáticos	Objetivos Específicos/ Competências a Desenvolver	Estratégias/Actividades	Modalidades e instrumentos de avaliação	Nº aulas previstas
<p style="text-align: center;"><b>I</b></p> <p><b>A GEOLOGIA, OS GEÓLOGOS E OS SEUS MÉTODOS</b></p>	<p><b>4.</b> A Terra, um planeta em mudança.</p> <p><b>4.1.</b> Princípios básicos do raciocínio geológico.</p> <p><b>4.1.1.</b> O presente é a chave do passado (atualismo geológico).</p> <p><b>4.1.2.</b> Processos violentos e tranquilos (catastrofismo e uniformitarismo).</p> <p><b>4.2.</b> O mobilismo geológico. As placas tectónicas e os seus movimentos.</p>	<p>-Aceitar que muitos problemas podem ser abordados e explicados a partir de diferentes pontos de vista.</p> <p>-Assumir atitudes de rigor e flexibilidade face a novas ideias.</p> <p>-Admitir a investigação científica como uma via legítima de resolução de problemas.</p> <p>-Desenvolver atitudes e valores inerentes ao trabalho individual e cooperativo.</p>	<p>Análise e interpretação de esquemas /tabelas com dados experimentais</p> <p>Resolução de exercícios do manual adoptado</p>		<p><b>5</b></p>

Unidade didática	Conteúdos programáticos	Objetivos Específicos/ Competências a Desenvolver	Estratégias/Actividades	Modalidades e instrumentos de avaliação	Nº aulas previstas
<p style="text-align: center;"><b>II</b></p> <p style="text-align: center;"><b>A TERRA UM PLANETA MUITO ESPECIAL</b></p>			Apresentação da situação problema :“Qual o futuro do nosso planeta”- análise de textos	<b>Testes de avaliação sumativa</b>	<b>10</b>
	<p><b>1.</b> Formação do Sistema Solar. <b>1.1.</b> Provável origem do Sol e dos Planetas.</p> <p><b>1.2.</b> Planetas, asteróides e meteoritos.</p> <p><b>1.3.</b> A Terra – acreção e diferenciação.</p>	<p>-Manifestar curiosidade e criatividade na formulação de perguntas e hipóteses.</p> <p>-Valorizar o meio natural e os impactos de origem humana.</p> <p>-Apreciar a importância da Geologia na prevenção de impactos geológicos e na melhoria da gestão ambiental.</p>	<p>Análise e interpretação de esquemas</p> <p>Resolução de exercícios do manual adoptado</p> <p>Visionamento de filme</p>		
	<p><b>2.</b> A Terra e os planetas telúricos. <b>2.1.</b> Manifestações da atividade geológica.</p> <p><b>2.2.</b> Sistema Terra - Lua, um exemplo paradigmático.</p>	<p>-Tomar consciência da necessidade de respeitar as normas legais para diminuir situações de risco.</p> <p>-Adoptar atitudes a favor da reciclagem de materiais.</p> <p>-Desenvolver novos códigos de conduta.</p>	<p>Aula com pesquisa na <i>internet</i> de imagens da Lua e Marte</p> <p>Análise e interpretação de esquemas /tabelas</p> <p>Resolução de exercícios do manual adoptado</p>		<b>8</b>

Unidade didática	Conteúdos programáticos	Objetivos Específicos/ Competências a Desenvolver	Estratégias/Actividades	Modalidades e instrumentos de avaliação	Nº aulas previstas
<p style="text-align: center;"><b>II</b></p> <p><b>A TERRA UM PLANETA MUITO ESPECIAL</b></p>	<p><b>3.</b> A Terra um planeta único a proteger.</p> <p><b>3.1.</b> A face da Terra, Continente e fundos oceânicos.</p> <p><b>3.2.</b> Intervenções do Homem nos subsistemas Terrestres.</p> <p><b>3.2.1.</b> Impactos na geosfera.</p> <p><b>3.2.2.</b> Protecção ambiental e desenvolvimento sustentável.</p>	<p>-Manifestar curiosidade e criatividade na formulação de perguntas e hipóteses.</p> <p>-Valorizar o meio natural e os impactos de origem humana.</p> <p>-Apreciar a importância da Geologia na prevenção de impactos geológicos e na melhoria da gestão ambiental.</p> <p>-Tomar consciência da necessidade de respeitar as normas legais para diminuir situações de risco.</p> <p>-Adoptar atitudes a favor da reciclagem de materiais.</p> <p>-Desenvolver novos códigos de conduta.</p>	<p>Análise e interpretação de esquemas /tabelas</p> <p>Resolução de exercícios do manual adoptado</p> <p>Visionamento de um filme</p>	<p style="text-align: center;"><b>Trabalho de pesquisa</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>9</b></p>

Unidade didática	Conteúdos programáticos	Objetivos Específicos/ Competências a Desenvolver	Estratégias/Actividades	Modalidades e instrumentos de avaliação	Nº aulas previstas
<p style="text-align: center;"><b>III</b></p> <p><b>COMPREENDER A ESTRUTURA E A DINÂMICA DA GEOSFERA</b></p>	<p>1. Métodos para o estudo do interior da Geosfera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Desenvolver uma atitude científica face aos riscos sísmicos e vulcânicos, reconhecendo as suas causas.</li> <li>-Tomar consciência dos riscos resultantes do não cumprimento dos regulamentos de construção anti-sísmica.</li> <li>-Valorizar as normas provenientes dos serviços oficiais relativas a atitudes a tomar em caso da ocorrência de um sismo de grande magnitude.</li> <li>-Desenvolver atitudes e valores inerentes ao trabalho individual e cooperativo</li> </ul>	<p>Apresentação da situação problema: “Açores – um laboratório de Ciências da Terra?”</p> <p>Resolução de exercícios do manual adoptado</p>		<p><b>9</b></p>

Unidade didática	Conteúdos programáticos	Objetivos Específicos/ Competências a Desenvolver	Estratégias/Actividades	Modalidades e instrumentos de avaliação	Nº aulas previstas
<p align="center"><b>III</b></p> <p><b>COMPREENDER A ESTRUTURA E A DINÂMICA DA GEOSFERA</b></p>	<p><b>2. Vulcanologia.</b>  <b>2.1. Conceitos básicos.</b>  <b>2.2. Vulcões e tectónica de placas.</b>  <b>2.3. Minimização de riscos vulcânicos – previsão e prevenção</b></p>	<p>-Desenvolver uma atitude científica face aos riscos sísmicos e vulcânicos, reconhecendo as suas causas.</p> <p>-Tomar consciência dos riscos resultantes do não cumprimento dos regulamentos de construção anti-sísmica.</p> <p>-Valorizar as normas provenientes dos serviços oficiais relativas a atitudes a tomar em caso da ocorrência de um sismo de grande magnitude.</p> <p>-Desenvolver atitudes e valores inerentes ao trabalho individual e cooperativo</p>	<p>Visionamento de um filme</p> <p>Análise de quadros: Perigos associados a erupções vulcânicas e Factores de perigo para a ilha do Pico.</p> <p>Resolução de exercícios do manual adoptado</p>		<p align="center"><b>12</b></p> <p align="center">+</p> <p align="center"><b>(14 aulas para a avaliação)</b></p>

## 2º PERÍODO

**Nº AULAS PREVISTAS = 77 AULAS (45m)**

Unidade didática	Conteúdos programáticos	Objetivos Específicos/ Competências a Desenvolver	Estratégias/Atividades	Modalidades e instrumentos de avaliação	Nº aulas previstas
<p style="text-align: center;"><b>III</b></p> <p><b>COMPREENDER A ESTRUTURA E A DINÂMICA DA GEOSFERA</b></p>	<p><b>3.</b> Sismologia.</p> <p><b>3.1.</b> Conceitos básicos.</p> <p><b>3.2.</b> Sismos e tectónica de placas.</p> <p><b>3.3.</b> Minimização de riscos sísmicos – previsão e prevenção.</p> <p><b>3.4.</b> Ondas sísmicas e descontinuidades.</p>	<p>-Desenvolver uma atitude científica face aos riscos sísmicos e vulcânicos, reconhecendo as suas causas.</p> <p>-Tomar consciência dos riscos resultantes do não cumprimento dos regulamentos de construção anti-sísmica.</p> <p>-Valorizar as normas provenientes dos serviços oficiais relativas a atitudes a tomar em caso da ocorrência de um sismo de grande magnitude.</p> <p>-Desenvolver atitudes e valores inerentes ao trabalho individual e cooperativo</p>	<p>Trabalho prático: Formação de falhas.</p> <p>Resolução de exercícios do manual adoptado</p> <p>Análise do quadro sismicidade interplaca</p> <p>Fronteira de placas e actividade vulcânica sísmica associada – o caso dos Açores</p>	<p style="text-align: center;"><b>Fichas de avaliação formativa</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Fichas de enriquecimento de conhecimentos</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Testes de avaliação sumativa</b></p>	<p><b>10</b></p>



Unidade didática	Conteúdos programáticos	Objetivos Específicos/ Competências a Desenvolver	Estratégias/Actividades	Modalidades e instrumentos de avaliação	Nº aulas previstas
<p style="text-align: center;"><b>III</b></p> <p><b>COMPREENDER A ESTRUTURA E A DINÂMICA DA GEOSFERA</b></p>	<p>4. Estrutura interna da geosfera.</p> <p>4.1. Modelo segundo a composição química (crosta, manto e núcleo).</p> <p>4.2. Modelo segundo as propriedades físicas (litosfera, astenosfera, mesosfera, núcleo).</p> <p>4.3. Análise conjunta dos modelos anteriores.</p>	<p>-Conhecer os modelos atualmente aceites para o interior da Terra, a existência de um dinamismo profundo que se reflecte na irregularidade das descontinuidades</p> <p>-Compreender a classificação das diferentes zonas baseada em critérios composicionais e físicos.</p> <p>-Conhecer importância das propriedades da astenosfera na dinâmica da litosfera – movimentos verticais e horizontais.</p>	<p>Qual a constituição do globo terrestre? Uma perspectiva histórica</p> <p>Que dados contribuem para a compreensão da estrutura do globo terrestre?</p> <p>Resolução de exercícios do manual adoptado</p>		<p><b>6</b></p>



Unidade didática	Conteúdos programáticos	Objetivos Específicos/ Competências a Desenvolver	Estratégias/Actividades	Modalidades e instrumentos de avaliação	Nº aulas previstas
<p style="text-align: center;"><b>V</b></p> <p style="text-align: center;"><b>OBTENÇÃO DE MATÉRIA</b></p>	<p><b>1.</b> Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos.</p> <p>1.1. Unicelularidade vs pluricelularidade</p> <p><b>1.2.</b> Ingestão, digestão e absorção</p>	<p>-Valorizar processos críticos de seleção de informação.</p> <p>-Reconhecimento que a complexidade dos sistemas de obtenção de matéria resulta de processos de evolução.</p> <p>-Conceitos de ingestão, digestão e absorção</p>	<p>Resolução de exercícios do manual adotado.</p>		<b>10</b>
	<p><b>2.</b> Obtenção de matéria pelos seres autotróficos.</p> <p style="padding-left: 40px;"><b>1.1.</b> Fotossíntese.</p> <p><b>2.2.</b> Quimiossíntese</p>	<p>-Reconhecimento da importância dos processos de autotrofia na hierarquia alimentar dos ecossistemas</p>	<p>Pesquisa, sistematização e discussão de dados relativos a processos de quimiossíntese</p> <p>Trabalho Prático:</p> <p>Separação de pigmentos fotossintéticos</p>		<b>14</b>

Unidade didática	Conteúdos programáticos	Objetivos Específicos/ Competências a Desenvolver	Estratégias/Actividades	Modalidades e instrumentos de avaliação	Nº aulas previstas
<p style="text-align: center;"><b>VI</b></p> <p><b>DISTRIBUIÇÃO DA MATÉRIA</b></p>	<p><b>1.</b> O transporte nas plantas.</p> <p><b>1.1.</b> Transporte no xilema.</p>	<p>-Reconhecimento que a complexidade do sistemas de transporte resulta de processos de evolução</p> <p>-Desenvolvimento de atitudes responsáveis face aos processos de extracção de fluidos vegetais com fins económicos</p>	<p>Trabalho prático:</p> <p>Observação microscópica de preparações definitivas de caule e raiz</p>		<p style="text-align: center;"><b>7</b></p> <p style="text-align: center;">+</p> <p style="text-align: center;"><b>(14 aulas para avaliação)</b></p>

### 3º PERÍODO

**Nº AULAS PREVISTAS = 63 AULAS (45m)**

Unidade didática	Conteúdos programáticos	Objetivos Específicos/ Competências a Desenvolver	Estratégias/Actividades	Modalidades e instrumentos de avaliação	Nº aulas previstas
<b>VI</b>  <b>DISTRIBUIÇÃO DA MATÉRIA</b>	<b>1.2.</b> Transporte no floema	-Desenvolvimento de atitudes responsáveis face aos processos de extracção de fluidos vegetais com fins económicos			<b>3</b>
	<b>1.</b> O transporte nos animais.  <b>1.1.</b> Sistema de transporte.	-Valorização dos avanços científico-tecnológicos ao serviço da medicina na resolução de defeitos congénitos nos seres humanos (p. Ex. septo incompleto no coração) e tratamento de doenças	Trabalho prático:  Dissecção do coração		<b>8</b>

<b>Unidade didática</b>	<b>Conteúdos programáticos</b>	<b>Objetivos Específicos/ Competências a Desenvolver</b>	<b>Estratégias/Actividades</b>	<b>Modalidades e instrumentos de avaliação</b>	<b>Nº aulas previstas</b>
<b>VII</b> <b>TRANSFORMAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA PELOS SERES VIVOS</b>	1. Fermentação. 2. Respiração aeróbia	-Valorizar a compreensão dos processos metabólicos no sentido da sua utilização no fabrico, processamento e conservação de alimentos	Resolução de exercícios do manual adoptado	<b>Fichas de avaliação formativa</b>  <b>Fichas de enriquecimento de conhecimentos</b>  <b>Testes de avaliação sumativa</b>	<b>12</b>
	3. Trocas gasosas em seres multicelulares. 3.1. Nas plantas. 3.2. Nos animais.	-Reconhecimento da interdependência das características dos sistemas que asseguram e regulam as trocas gasosas com o grau de complexidade do organismo			<b>8</b>

<b>Unidade didática</b>	<b>Conteúdos programáticos</b>	<b>Objetivos Específicos/ Competências a Desenvolver</b>	<b>Estratégias/Actividades</b>	<b>Modalidades e instrumentos de avaliação</b>	<b>Nº aulas previstas</b>
<b>VIII</b> <b>REGULAÇÃO NOS SERES VIVOS</b>	1. Regulação nervosa e hormonal em animais. 1.1. Termorregulação 1.2. Osmorregulação 2. Hormonas vegetais	-Desenvolvimento de atitudes responsáveis face a intervenções humanas, nos ecossistemas, susceptíveis de afectarem os mecanismos de termorregulação e osmorregulação dos animais  Avaliação crítica de processos em que se utilizam hormonas vegetais com fins económicos nas explorações agrícolas (desenvolvimento e maturação de frutos, hortofloricultura )	Resolução de exercícios do manual adotado  Trabalho prático:  Efeito do etileno no amadurecimento de frutos	<b>Trabalho de pesquisa</b>	<b>10</b>  <b>8</b>  +  <b>(14 aulas para avaliação)</b>

**Agrupamento de Escolas de Forte da Casa**  
**Ano Letivo de 2017-2018**

**PLANIFICAÇÃO ANUAL DE Biologia e Geologia Secundário – 11º Ano**

**1º PERÍODO**

**Nº AULAS PREVISTAS = 91 AULAS (45m)**

Unidade Didática	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
1º Período	1º Período	1º Período	1º Período	1º Período	1º Período
<b>Crescimento e renovação celular</b>	<b>1. Crescimento e renovação celular</b>  <b>1.1.DNA e síntese proteica</b>  <b>1.2.Mitose</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Discutir a necessidade de constante renovação de alguns dos constituintes celulares (ex: proteínas);</li> <li>. Explicar como a expressão da informação contida no DNA se relaciona com o processo de síntese de proteínas.</li> <li>. Analisar e interpretar dados de natureza diversa ( em tabelas, esquemas,...) relativos aos mecanismos de replicação, transcrição e tradução.</li> <li>. Interpretar procedimentos laboratoriais e experimentais relacionados com estudos de síntese proteica e ciclo celular.</li> <li>. Formular e avaliar hipóteses relacionadas com a influência de factores ambientais sobre o ciclo celular.</li> <li>. Conceber, executar e interpretar procedimentos laboratoriais simples, de cultura biológicas e técnicas microscópicas, conducentes ao estudo da mitose.</li> <li>. Interpretar, esquematizar e/ou descrever imagens de mitose em células animais e vegetais, identificando acontecimentos celulares e reconstituindo a sua sequencial idade.</li> <li>. Avaliar o papel da mitose nos processos de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Análise e interpretação de esquemas /tabelas com dados experimentais.</li> <li>. Actividades práticas.</li> </ul>	Teste de avaliação de diagnóstico (3 aula)  Ficha de avaliação (5 aulas)  Fichas de avaliação formativa (4 aulas)	<b>21</b>



Reprodução	<b>2. Crescimento e regeneração de tecidos vs diferenciação celular.</b>	<p>crescimento, reparação e renovação de tecidos e órgãos em seres pluricelulares.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Explicar que o crescimento de seres multicelulares implica processos de diferenciação celular.</li> <li>. Discutir a possibilidade de os processos de diferenciação celular poderem ser afectados por agentes ambientais ( ex: raio X, drogas, infecções virais...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Planificar e executar actividades laboratoriais de natureza experimental.</li> <li>. Observar e interpretar imagens obtidas ao MOC, em acetatos, ou fotografias.</li> </ul>	<p>Testes de avaliação sumativa</p> <p>(8 aulas)</p>	<b>12</b>
	<b>3. Reprodução assexuada:</b>				<b>12</b>
	<b>3.1 Estratégias reprodutivas.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Recolher, interpretar e organizar dados de natureza diversa, relativamente a processos de reprodução assexuada em diferentes tipos de organismos.</li> <li>. Relacionar a mitose com os processos de reprodução assexuada.</li> <li>. Planificar e executar actividades laboratoriais e experimentais.</li> <li>. Avaliar implicações de reprodução assexuada ao nível da variabilidade e sobrevivência de populações.</li> </ul>			
	<b>4. Reprodução sexuada:</b>				
	<b>4.1 Meiose e fecundação;</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Prever em que tecidos de um ser vivo se poderão observar imagens de meiose.</li> <li>. Interpretar, esquematizar e legendar imagens relativas aos principais acontecimentos da meiose.</li> <li>. Discutir de que modo a meiose e fecundação contribuem para a variabilidade dos seres vivos.</li> <li>. Recolher e organizar dados de natureza diversa, relativamente às estratégias de reprodução utilizadas por seres hermafroditas.</li> </ul>	<p>Interpretação de imagens.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Actividades de discussão.</li> </ul>		
	<b>4.2 Reprodução sexuada e variabilidade.</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>. Esquematização e sistematização de informação.</li> </ul>		



<p><b>Evolução Biológica</b></p>	<p><b>5. Ciclos de vida: unidade e diversidade.</b></p> <p><b>6. Unicelularidade e multicelularidade.</b></p>	<p>Aplicar conceitos básicos para interpretar diferentes ciclos de vida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Localizar e identificar os processos de reprodução presentes num ciclo de vida, prevendo a existência ou não de alternância de fases nucleares.</li> <li>. Comparar e avaliar os modelos explicativos do aparecimento dos organismos unicelulares eucariontes.</li> </ul> <p>. Discutir a origem da multicelularidade tendo em conta a progressiva especialização morfofisiológica dos seres coloniais.</p> <p>. Relacionar a pluricelularidade com a diferenciação celular.</p>		<p>Avaliação final (2 aulas)</p>	<p><b>12</b></p>
				<p><b>Total: 22</b></p>	<p><b>Total: 69</b></p>

**2º PERÍODO**

**Nº AULAS PREVISTAS = 77 AULAS (45m)**

Unidade Didática	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
2º Período	2º Período	2º Período	2º Período	2º Período	2º Período
Sistemática dos Seres Vivos	<b>7. Mecanismos de evolução:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Recolher, organizar e interpretar dados de natureza diversa relativos ao evolucionismo e aos argumentos que sustentam, em oposição ao fixismo.</li> <li>. Analisar, interpretar e discutir casos/situações que envolvam mecanismos de selecção natural e artificial.</li> <li>. Relacionar a capacidade adaptativa de uma população com a sua variabilidade.</li> <li>. Integrar e contrastar perspectivas e argumentos associados aos diferentes sistemas de classificação que foram sendo elaborados.</li> <li>. Distinguir sistemas de classificação práticos/rationais, artificiais/naturais e filogenéticos.</li> <li>. Utilizar chaves dicotómicas simples e regras de nomenclatura.</li> <li>. Comparar a classificação de Whittaker com outras antecedentes atendendo ao número de reinos e aos critérios utilizados.</li> <li>. Discutir razões de consensualidade desta classificação face a outras propostas apresentadas posteriormente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Observação de organismos.</li> <li>. Trabalhos de pesquisa.</li> <li>. Trabalhos práticos de classificação de alguns seres vivos.</li> </ul>	Fichas de avaliação formativa (6 aulas)	10
	<b>7.1 Evolucionismo vs Fixismo;</b>				8
	<b>7.2 Selecção natural, selecção artificial e variabilidade.</b>				6
	<b>8. Sistemas de classificação:</b>				6
<b>8.1 Diversidade de critérios;</b>	Testes de avaliação sumativa (8 aulas)	6			
<b>8.2 Taxonomia e nomenclatura</b>		6			
<b>9. Sistema de classificação de Whittaker modificado.</b>					6



**3º PERÍODO**
**Nº AULAS PREVISTAS = 63 AULAS (45m)**

Unidade Didática	Conteúdos Programáticos	Objetivos Específicos /Metas Curriculares	Estratégias/Recursos	Modalidades e Instrumentos de Avaliação	Nº de Aulas Previstas
3º Período	3º Período	3º Período	3º Período	3º Período	3º Período
	<b>2.2. Magmatismo, rochas magmáticas;</b>  <b>2.</b> <b>2.3. Deformação frágil e dúctil. Falhas e dobras;</b>  <b>2.4. Metamorfismo. Agentes de metamorfismo. Rochas metamórficas.</b>  <b>3. Exploração sustentada de recursos geológicos.</b>  <b>Preparação da visita de estudo</b>  <b>Preparação para o exame nacional</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>. Observação de amostras de rochas.</li> <li>. Observação de filmes sobre estruturas geológicas.</li> <li>. Utilização de modelos para o estudo de dobras e falhas.</li> <li>. Análise de dados estatísticos.</li> </ul>	Testes formativos (4 aulas)  Testes de avaliação sumativa (8 aulas)  Avaliação final (2 aulas)	10  8  10  9  2  10
				<b>Total: 14</b>	<b>Total: 49</b>