



Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

Planificação Anual 7º Ano

Disciplina:
Ciências Naturais

Aulas previstas:

1º Período: 39; 2º Período: 30; 3º Período: 27.

Temas/Conteúdos	Objetivos/Competências	Estratégias/ Atividades	Metodologias/ Recursos	Avaliação	N.º de aulas
Paisagens geológicas <ul style="list-style-type: none">• Geologia e paisagens geológicas• Paisagens de rochas magmáticas• Paisagens de rochas metamórficas• Paisagens de rochas sedimentares• Paisagens geológicas em Portugal	SER CAPAZ DE: Compreender a diversidade das paisagens geológicas <ul style="list-style-type: none">• Identificar paisagens de rochas vulcânicas e paisagens de rochas plutónicas através das suas principais características.• Dar dois exemplos de paisagens de rochas magmáticas em território português.• Referir as principais características das paisagens de rochas metamórficas.• Indicar dois exemplos de paisagens de rochas metamórficas em território nacional.• Descrever as principais características das paisagens de rochas sedimentares.• Apresentar dois exemplos de	<ul style="list-style-type: none">• Apresentação e exploração dos conteúdos por discussão de questões problema;• Exploração de recursos virtuais;• Discussão de problemas a nível local, nacional e global;• Resolução e discussão de atividades e exercícios do manual adotado;• Exploração de imagens, esquemas, gráficos e tabelas do manual adotado;• Realização e discussão de atividades práticas e experimentais;• Conceção, realização e apresentação de trabalhos.	<p>Serão aplicadas metodologias ativas e experimentais diversificadas utilizando os seguintes recursos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Quadro;• Manual adotado;• Imagens, esquemas, gráficos e tabelas;• Modelos e analogias;• Retroprojektor e videoprojector;• Bibliografia diversificada: livros da especialidade, notícias, artigos científicos e documentários;• Recursos virtuais com revisão científica: páginas informativas, aulas interativas, demonstrações e vídeos.	<p>Orienta-se pelas áreas de incidência e respetivos pesos definidos pela escola e tem por base diversos dados recolhidos através de:</p> <p>Fichas de avaliação diagnóstica e formativa;</p> <p>Caderno diário;</p> <p>Observação do empenho, participação e comportamento nas aulas;</p> <p>Resolução e discussão de exercícios e atividades;</p> <p>Trabalhos.</p>	20



Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

<p>Os minerais e as rochas</p> <ul style="list-style-type: none"> • As rochas • Os minerais, unidades básicas das rochas • Identificação de minerais <p>Rochas sedimentares</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agentes geológicos externos • Formação das rochas sedimentares • Classificação e identificação das rochas sedimentares <p>Ambientes sedimentares</p>	<p>paisagens sedimentares em Portugal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar o tipo de paisagem existente na região onde a escola se localiza. <p>Compreender os minerais como unidades básicas das rochas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enunciar o conceito de mineral. • Identificar minerais nas rochas (biotite, calcite, estaurolite, feldspato, moscovite, olivina, quartzo), correlacionando algumas propriedades com o uso de tabelas. <p>Analisar os conceitos e os processos relativos à formação das rochas sedimentares</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resumir a ação da água, do vento e dos seres vivos enquanto agentes geológicos externos. • Prever o tipo de deslocação e de deposição de materiais ao longo de um curso de água, com base numa atividade prática laboratorial. • Explicar as fases de formação da maior parte das rochas 	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação e exploração dos conteúdos por discussão de questões problema; • Exploração de recursos virtuais; • Discussão de problemas a nível local, nacional e global; • Resolução e discussão de atividades e exercícios do manual adotado; • Exploração de imagens, esquemas, gráficos e tabelas do manual adotado; • Realização e discussão de atividades práticas e experimentais; • Conceção, realização e apresentação de trabalhos. 			
---	---	---	--	--	--



Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

	<p>sedimentares.</p> <ul style="list-style-type: none">• Propor uma classificação de rochas sedimentares, com base numa atividade prática.• Identificar os principais tipos de rochas detríticas (arenito, argilito, conglomerado, marga), quimiogénicas (calcário, gesso, sal-gema) e biogénicas (carvões, calcários), com base em atividades práticas.• Associar algumas características das areias a diferentes tipos de ambientes, com base numa atividade prática laboratorial.				
--	--	--	--	--	--



Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

Ações interdisciplinares

Geografia

Compreender o clima como o resultado da influência dos diferentes elementos atmosféricos

Definir diferentes elementos de clima: temperatura, precipitação, humidade, nebulosidade, insolação, pressão atmosférica e vento.

Compreender os agentes externos responsáveis pela formação das diferentes formas de relevo

- Distinguir agentes internos de agentes externos.
- Caracterizar os principais agentes erosivos (água e vento).
- Distinguir as três fases do processo erosivo: desgaste, transporte e acumulação.
- Caracterizar grandes formas resultantes da erosão e da acumulação de sedimentos por ação da água e do vento.

Conhecer e compreender as principais formas de relevo em Portugal.

- Localizar as principais formas de relevo em Portugal.
- Explicar as características do relevo de Portugal.
- Exemplificar formas de relevo regionais resultantes da ação dos agentes erosivos.

Compreender a dinâmica de uma bacia hidrográfica

- Caracterizar o perfil longitudinal e transversal de um rio.
- Identificar as diferentes secções de um rio.
- Relacionar as características das diferentes secções de um rio com os processos de erosão/acumulação predominantes.

Tecnologias de Informação e Comunicação

Explorar diferentes formas de informação disponível na Internet

Navegar de forma segura na Internet

Pesquisar informação na Internet

Executar um trabalho de pesquisa e de análise de informação obtida na Internet sobre um dado tema



Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

Temas/Conteúdos	Objetivos/Competências	Estratégias/ Atividades	Metodologias/ Recursos	Avaliação	N.º de aulas
Fundamentos da estrutura e da dinâmica da Terra <ul style="list-style-type: none">• A teoria da deriva dos continentes• Mobilidade dos continentes – argumentos• A morfologia dos fundos oceânicos• A teoria da tectónica de placas	SER CAPAZ DE: Compreender os fundamentos da estrutura e da dinâmica da Terra <ul style="list-style-type: none">• Apresentar argumentos que apoiaram e fragilizaram a Teoria da Deriva Continental.• Reconhecer o contributo da ciência, da tecnologia e da sociedade para o conhecimento da expansão dos fundos oceânicos.• Esquematizar a morfologia dos fundos oceânicos.• Explicar as evidências clássicas (oceânicas e continentais) que fundamentam a Teoria da Tectónica de Placas.• Relacionar a expansão e a destruição contínuas dos fundos oceânicos com a constância do volume da Terra.• Resolver um exercício que relacione a distância ao eixo da dorsal atlântica com a idade e o	<ul style="list-style-type: none">• Apresentação e exploração dos conteúdos por discussão de questões problema;• Exploração de recursos virtuais;• Discussão de problemas a nível local, nacional e global;• Resolução e discussão de atividades e exercícios do manual adotado;• Exploração de imagens, esquemas, gráficos e tabelas do manual adotado;• Realização e discussão de atividades práticas e experimentais;• Conceção, realização e apresentação de trabalhos.• Apresentação e exploração dos conteúdos por discussão de questões problema;• Exploração de recursos	<p>Serão aplicadas metodologias ativas e experimentais diversificadas utilizando os seguintes recursos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Quadro;• Manual adotado;• Imagens, esquemas, gráficos e tabelas;• Modelos e analogias;• Retroprojektor e videoprojektor;• Bibliografia diversificada: livros da especialidade, notícias, artigos científicos e documentários;• Recursos virtuais com revisão científica: páginas informativas, aulas interativas, demonstrações e vídeos.	<p>Orienta-se pelas áreas de incidência e respetivos pesos definidos pela escola e tem por base diversos dados recolhidos através de:</p> <p>Fichas de avaliação diagnóstica e formativa;</p> <p>Caderno diário;</p> <p>Observação do empenho, participação e comportamento nas aulas;</p> <p>Resolução e discussão de exercícios e atividades;</p> <p>Trabalhos.</p>	54



Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

Ocorrência de falhas e dobras <ul style="list-style-type: none">• A deformação da litosfera• Falhas e dobras	<p>paleomagnetismo das rochas do respetivo fundo oceânico.</p> <ul style="list-style-type: none">• Identificar os contributos de alguns cientistas associados à Teoria da Deriva Continental e à Teoria da Tectónica de Placas.• Caracterizar placa tectónica e os diferentes tipos de limites existentes.• Inferir a importância das correntes de convecção como “motor” da mobilidade das placas tectónicas. <p>Aplicar conceitos relativos à deformação das rochas</p> <ul style="list-style-type: none">• Distinguir comportamento frágil de comportamento dúctil, em materiais diversos, com base numa atividade prática laboratorial.• Explicar a formação de dobras e de falhas, com base numa atividade prática laboratorial.• Relacionar a movimentação observada numa falha com o tipo de forças aplicadas que lhe deram origem.	<p>virtuais;</p> <ul style="list-style-type: none">• Discussão de problemas a nível local, nacional e global;• Resolução e discussão de atividades e exercícios do manual adotado;• Exploração de imagens, esquemas, gráficos e tabelas do manual adotado;• Realização e discussão de atividades práticas e experimentais;• Conceção, realização e apresentação de trabalhos.			
--	---	---	--	--	--



Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

Atividade vulcânica <ul style="list-style-type: none">• Os vulcões• Materiais expelidos pelos vulcões• Atividade vulcânica e dinâmica interna da Terra• Magmas e atividade vulcânica• Vulcanismo secundário• Previsão de erupções vulcânicas• Riscos e benefícios da atividade vulcânica	<ul style="list-style-type: none">• Identificar, em esquema e imagem, as deformações observadas nas rochas existentes nas paisagens.• Relacionar a deformação das rochas com a formação de cadeias montanhosas. Compreender a atividade vulcânica como uma manifestação da dinâmica interna da Terra <ul style="list-style-type: none">• Esquematizar a estrutura de um aparelho vulcânico.• Distinguir diferentes materiais expelidos pelos vulcões, com base em amostras de mão.• Estabelecer uma relação entre os diferentes tipos de magmas e os diversos tipos de atividade vulcânica, através de uma atividade prática.• Exemplificar manifestações de vulcanismo secundário.• Explicar os benefícios do vulcanismo (principal e secundário) para as populações.• Referir medidas de prevenção e				
---	---	--	--	--	--



Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

Rochas magmáticas <ul style="list-style-type: none">• Formação das rochas magmáticas• Identificação das rochas magmáticas	<p>de proteção de bens e de pessoas do risco vulcânico.</p> <ul style="list-style-type: none">• Inferir a importância da ciência e da tecnologia na previsão de erupções vulcânicas.• Reconhecer as manifestações vulcânicas como consequência da dinâmica interna da Terra. Interpretar a formação das rochas magmáticas <ul style="list-style-type: none">• Explicar a génese das rochas magmáticas plutónicas e vulcânicas.• Identificar diferentes tipos de rochas plutónicas (gabro e granito) e vulcânicas (basalto e riólito), com base em amostras de mão.• Relacionar a génese das rochas magmáticas com a respetiva textura, com base na dimensão e na identificação macroscópica dos seus minerais constituintes. Compreender o metamorfismo como uma consequência da dinâmica interna da Terra <ul style="list-style-type: none">• Explicar o conceito de metamorfismo, associado à				
Rochas metamórficas <ul style="list-style-type: none">• Formação das rochas metamórficas					



Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

<ul style="list-style-type: none">• Identificação das rochas metamórficas	<p>dinâmica interna da Terra.</p> <ul style="list-style-type: none">• Referir os principais fatores que estão na origem da formação das rochas metamórficas.• Distinguir metamorfismo de contacto de metamorfismo regional, com base na interpretação de imagens ou de gráficos.• Identificar diferentes tipos de rochas metamórficas (xistos e outras rochas com textura foliada e/ou bandada bem definida; mármore; quartzitos, que apresentem textura granoblástica), com recurso a uma atividade prática.• Relacionar o tipo de estrutura que a rocha apresenta com o tipo de metamorfismo que lhe deu origem, em amostras de mão.				
<p>Ciclo das rochas</p> <ul style="list-style-type: none">• Ciclo das rochas	<p>Conhecer o ciclo das rochas</p> <ul style="list-style-type: none">• Descrever o ciclo das rochas.• Enunciar os processos geológicos envolvidos no ciclo das rochas.				



Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

<p>Exploração dos recursos litológicos</p> <ul style="list-style-type: none">• Recursos litológicos de Portugal• Aplicações das rochas• Sustentabilidade dos recursos litológicos <p>Atividade sísmica</p> <ul style="list-style-type: none">• Os sismos e sua distribuição• Registo e avaliação dos sismos• Os sismos em Portugal• Riscos e proteção das populações	<p>Compreender que as formações litológicas em Portugal devem ser exploradas de forma sustentada</p> <ul style="list-style-type: none">• Identificar os diferentes grupos de rochas existentes em Portugal, utilizando cartas geológicas.• Referir aplicações das rochas na sociedade.• Reconhecer as rochas utilizadas em algumas construções, na região onde a escola se localiza.• Defender que a exploração dos recursos litológicos deve ser feita de forma sustentável. <p>Compreender a atividade sísmica como uma consequência da dinâmica interna da Terra</p> <ul style="list-style-type: none">• Explicar a formação de um sismo, associado à dinâmica interna da Terra.• Associar a vibração das rochas ao registo das ondas sísmicas.• Distinguir a Escala de Richter da Escala Macrossísmica Europeia.				
---	---	--	--	--	--



Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

<ul style="list-style-type: none">• Previsão de sismos	<ul style="list-style-type: none">• Explicitar a intensidade sísmica, com base em documentos de sismos ocorridos.• Interpretar cartas de isossistas, em contexto nacional.• Identificar o risco sísmico de Portugal e da região onde a escola se localiza.• Caracterizar alguns episódios sísmicos da história do território nacional, com base em pesquisa orientada.• Indicar os riscos associados à ocorrência de um sismo.• Descrever medidas de proteção de bens e de pessoas, antes, durante e após a ocorrência de um sismo.• Reconhecer a importância da ciência e da tecnologia na previsão sísmica.• Relacionar a distribuição dos sismos e dos vulcões na Terra com os diferentes limites de placas tectónicas.				
--	---	--	--	--	--



Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

Estrutura interna da Terra <ul style="list-style-type: none">• Métodos para o estudo do interior da Terra• Modelos da estrutura interna da Terra.	Compreender a estrutura interna da Terra <ul style="list-style-type: none">• Relacionar a inacessibilidade do interior da Terra com as limitações dos métodos diretos.• Enumerar diversos instrumentos tecnológicos que permitem compreender a estrutura interna da Terra.• Explicar os contributos da planetologia, da sismologia e da vulcanologia para o conhecimento do interior da Terra.• Caracterizar, a partir de esquemas, a estrutura interna da Terra, com base nas propriedades físicas e químicas (modelo geoquímico e modelo geofísico).				
---	--	--	--	--	--



Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

Ações interdisciplinares

Geografia

Conhecer especificidades físicas e humanas dos diferentes continentes

- Identificar os limites dos continentes.
- Localizar as principais formas de relevo e os grandes rios.

Compreender diferentes formas de relevo através da análise de mapas e da construção de perfis topográficos

- Interpretar mapas hipsométricos, descrevendo as diferentes formas de relevo.
- Relacionar os perfis topográficos com as formas de relevo.

Compreender os agentes externos responsáveis pela formação das diferentes formas de relevo

- Distinguir agentes internos de agentes externos.

Compreender a diversidade de representações cartográficas

- Identificar os elementos fundamentais de um mapa - título, legenda, orientação, escala e fonte - descrevendo a informação fornecida por cada um desses elementos.
- Definir escala.
- Distinguir mapas com diferentes escalas com base na observação de diferentes tipos de representações cartográficas (planisférios, mapas corográficos, mapas topográficos, plantas), classificando-os em mapas de pequena e de grande escala.
- Relacionar as diferentes escalas com o grau de pormenor e a área representada.

Tecnologias de Informação e Comunicação

Explorar diferentes formas de informação disponível na Internet

Navegar de forma segura na Internet

Pesquisar informação na Internet

Executar um trabalho de pesquisa e de análise de informação obtida na Internet sobre um dado tema

Ciências Físico- Químicas

Constituição do mundo material

- Concluir que os materiais são recursos limitados e que é necessário usá-los bem, reutilizando-os e reciclando-os.



Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

Temas/Conteúdos	Objetivos/Competências	Estratégias/ Atividades	Metodologias/ Recursos	Avaliação	N.º de aulas
Fósseis e sua importância para a reconstituição da história da Terra <ul style="list-style-type: none"> Os fósseis Processos de fossilização Reconstituição dos ambientes do passado 	SER CAPAZ DE: Compreender a importância dos fósseis para a reconstituição da história da Terra <ul style="list-style-type: none"> Definir paleontologia. Apresentar uma definição de fóssil. Explicar os diversos processos de fossilização, recorrendo a atividades práticas. Relacionar a formação de fósseis com as condições físicas, químicas e biológicas dos respetivos ambientes. Ordenar acontecimentos relativos a processos de fossilização, de acordo com a sequência em que estes ocorreram na Natureza. Caracterizar os grandes grupos de fósseis, com base em imagens e em amostras de mão. Explicar o contributo do estudo 	<ul style="list-style-type: none"> Apresentação e exploração dos conteúdos por discussão de questões problema; Exploração de recursos virtuais; Discussão de problemas a nível local, nacional e global; Resolução e discussão de atividades e exercícios do manual adotado; Exploração de imagens, esquemas, gráficos e tabelas do manual adotado; Realização e discussão de atividades práticas e experimentais; Conceção, realização e apresentação de trabalhos. Apresentação e exploração dos conteúdos por discussão de questões problema; Exploração de recursos virtuais; Discussão de problemas a nível 	<p>Serão aplicadas metodologias ativas e experimentais diversificadas utilizando os seguintes recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Quadro; Manual adotado; Imagens, esquemas, gráficos e tabelas; Modelos e analogias; Retroprojektor e videoprojector; Bibliografia diversificada: livros da especialidade, notícias, artigos científicos e documentários; Recursos virtuais com revisão científica: páginas informativas, aulas interativas, demonstrações e vídeos. 	<p>Orienta-se pelas áreas de incidência e respetivos pesos definidos pela escola e tem por base diversos dados recolhidos através de:</p> <p>Fichas de avaliação diagnóstica e formativa;</p> <p>Caderno diário;</p> <p>Observação do empenho, participação e comportamento nas aulas;</p> <p>Resolução e discussão de exercícios e atividades;</p> <p>Trabalhos.</p>	22



Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

Grandes etapas da história da Terra <ul style="list-style-type: none">• O tempo geológico• A datação das rochas• As eras geológicas• Acontecimentos marcantes do passado• Ambientes geológicos passados	Compreender as grandes etapas da história da Terra <ul style="list-style-type: none">• Sistematizar informação, em formatos diversos, sobre o conceito de tempo.• Distinguir tempo histórico de tempo geológico, com base em documentos diversificados.• Explicar o conceito de datação relativa, com base nos princípios do raciocínio geológico e com recurso a uma atividade prática laboratorial.• Distinguir datação relativa de datação radiométrica.• Localizar as Eras geológicas numa Tabela Cronoestratigráfica.• Localizar o aparecimento e a extinção dos principais grupos de animais e de plantas na Tabela Cronoestratigráfica.	local, nacional e global; <ul style="list-style-type: none">• Resolução e discussão de atividades e exercícios do manual adotado;• Exploração de imagens, esquemas, gráficos e tabelas do manual adotado;• Realização e discussão de atividades práticas e experimentais;• Conceção, realização e apresentação de trabalhos.			
--	--	---	--	--	--



Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

Conhecimento geológico e sustentabilidade da vida na Terra <ul style="list-style-type: none">• Atividades humanas e processos geológicos• Ambiente geológico e saúde• Crescimento populacional e sustentabilidade• A geologia, a tecnologia e a sociedade	<ul style="list-style-type: none">• Inferir as consequências das mudanças cíclicas dos subsistemas terrestres (atmosfera, biosfera, geosfera, hidrosfera) ao longo da história da Terra, com base em documentos diversificados.• Caracterizar ambientes geológicos passados, através de uma atividade prática de campo. Compreender o contributo do conhecimento geológico para a sustentabilidade da vida na Terra <ul style="list-style-type: none">• Associar as intervenções do ser humano aos impactes nos processos geológicos (atmosfera, hidrosfera e litosfera).• Relacionar o ambiente geológico com a saúde e a ocorrência de doenças nas pessoas, nos animais e nas plantas que vivem nesse mesmo ambiente.• Extrapolar o impacto do crescimento populacional no consumo de recursos, no ambiente e na				
---	--	--	--	--	--



Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

	<p>sustentabilidade da vida na Terra.</p> <ul style="list-style-type: none">• Referir três tipos de respostas (tecnológicas, socioeconómicas e educativas) a problemas de geologia ambiental.• Explicar o modo como as relações entre a geologia, a tecnologia e a sociedade.				
--	--	--	--	--	--



Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

Ações interdisciplinares

Geografia Compreender a evolução do litoral

- Distinguir litoral de linha de costa.
- Distinguir costa de arriba de costa de praia e duna.
- Explicar a ação do mar sobre uma arriba.
- Definir plataforma de abrasão.
- Distinguir arriba fóssil de arriba viva.
- Relacionar o traçado da linha de costa com estrutura litológica a ação erosiva e deposicional do mar.

Compreender a evolução da linha de costa em Portugal

- Descrever a evolução da linha de costa em Portugal.
- Localizar as principais formas do litoral português (estuários, lagunas, tômbolos, restingas e cabos).
- Descrever os processos de formação das principais formas do litoral português.
- Identificar as principais causas para o recuo atual da linha de costa em Portugal.

Tecnologias de Informação e Comunicação

Explorar diferentes formas de informação disponível na Internet

Navegar de forma segura na Internet

Pesquisar informação na Internet

Executar um trabalho de pesquisa e de análise de informação obtida na Internet sobre um dado tema