



## Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

**Planificação Anual 10º Ano**

**Disciplina:**  
Biologia e Geologia

**Aulas previstas:**

1º Período: 91

2º Período: 70

3º Período: 63

Temas/Conteúdos	Objectivos/Competências	Estratégias/Actividades	Recursos	Avaliação	N.º de aulas
<b>Geologia</b>					
Módulo inicial Tema I – A Geologia, os geólogos e os seus métodos 1. A Terra e os seus subsistemas em interacção. 1.1 Subsistemas terrestres (geosfera, atmosfera, hidrosfera e biosfera). 1.2 Interacção de subsistemas. 2. As rochas, arquivos que relatam a História		<ul style="list-style-type: none"><li>• Apresentação e exploração dos conteúdos programáticos com recurso ao vídeo projector e retroprojector;</li><li>• Discussão de questões problema;</li><li>• Discussão de imagens, esquemas, gráficos e tabelas;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vídeo projector;</li><li>• Retroprojector;</li><li>• Quadro;</li><li>• Manual adoptado;</li><li>• Imagens, esquemas, gráficos e tabelas;</li><li>• Laboratório e respectivo material e equipamento;</li><li>• Modelos;</li></ul>	<p>Orienta-se pelas áreas de incidência e respectivos pesos definidos pela escola e tem por base o desempenho dos alunos nos seguintes instrumentos:</p> <p>Fichas de avaliação;</p> <p>Grelhas de observação do empenho, participação e comportamento nas</p>	32



## Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

<p>da Terra</p> <p>2.1 Rochas sedimentares.</p> <p>2.2 Rochas magmáticas e metamórficas.</p> <p>2.3 Ciclo das rochas.</p> <p>3. A medida do tempo e a idade da Terra.</p> <p>3.1 Idade relativa e idade radiométrica.</p> <p>3.3 Memória dos tempos geológicos.</p> <p>4. A Terra, um planeta em mudança.</p> <p>4.1 Princípios básicos do raciocínio geológico.</p> <p>4.1.1 O presente é a chave do passado (actualismo geológico).</p> <p>4.1.2 Processos violentos e tranquilos (catastrofismo e uniformitarismo).</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolução e discussão de exercícios do manual adoptado;</li> <li>• Realização e discussão de actividades práticas, experimentais e laboratoriais;</li> <li>• Concepção, realização e avaliação de trabalhos/relatórios/registos;</li> <li>• Dinamização da plataforma Moodle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografia diversificada: livros da especialidade, notícias, artigos científicos;</li> <li>• Plataforma Moodle;</li> <li>• Diversos recursos virtuais com revisão científica: animações, laboratórios, Webquest, páginas informativas.</li> </ul>	<p>aulas teóricas;</p> <p>Questões problema;</p> <p>Grelhas de acompanhamento das actividades experimentais;</p> <p>Trabalhos/relatórios/registos.</p>	
--	--	---	--	--	--



## **Agrupamento de Escolas de Valbom**

Escola Secundária de Valbom

**Ano letivo 2014/15**

4.2 O mobilismo geológico. As placas tectónicas e os seus movimentos.					
---	--	--	--	--	--



## Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

Temas/Conteúdos	Objectivos/Competências	Estratégias/Atividades	Recursos	Avaliação	N.º de aulas
<p>Tema II – A Terra, um planeta muito especial</p> <p>1. Formação do Sistema Solar. 1.1 Provável origem do Sol e dos planetas. 1.2 Planetas, asteróides e meteoritos. 1.3 A Terra – acreção e diferenciação.</p> <p>2. A Terra e os planetas telúricos. 2.1 Manifestações da actividade geológica. 2.2 Sistema Terra-Lua, um exemplo paradigmático.</p> <p>3. A Terra, um planeta único a</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação e exploração dos conteúdos programáticos com recurso ao vídeo projector e retroprojector;</li> <li>• Discussão de questões problema;</li> <li>• Discussão de imagens, esquemas, gráficos e tabelas;</li> <li>• Resolução e discussão de exercícios do manual adoptado;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vídeo projector;</li> <li>• Retroprojector;</li> <li>• Quadro;</li> <li>• Manual adoptado;</li> <li>• Imagens, esquemas, gráficos e tabelas;</li> <li>• Laboratório e respectivo material e equipamento;</li> <li>• Modelos;</li> <li>• Bibliografia diversificada: livros da especialidade, notícias, artigos científicos;</li> </ul>	<p>Orienta-se pelas áreas de incidência e respectivos pesos definidos pela escola e tem por base o desempenho dos alunos nos seguintes instrumentos:</p> <p>Fichas de avaliação;</p> <p>Grelhas de observação do empenho, participação e comportamento nas aulas teóricas;</p> <p>Questões problema;</p>	32



## Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

<p>proteger.</p> <p>3.1 A face da Terra. Continentes e fundos oceânicos.</p> <p>3.2 Intervenções do Homem nos subsistemas terrestres.</p> <p>3.2.1 Impactos na geosfera.</p> <p>3.2.2 Protecção ambiental e desenvolvimento sustentável.</p>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Realização e discussão de actividades práticas, experimentais e laboratoriais;</li><li>• Concepção, realização e avaliação de trabalhos/relatórios/registos;</li><li>• Dinamização da plataforma Moodle.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plataforma Moodle;</li><li>• Diversos recursos virtuais com revisão científica: animações, laboratórios, Webquest, páginas informativas.</li></ul>	<p>Grelhas de acompanhamento das actividades experimentais;</p> <p>Trabalhos/relatórios/registos.</p>	
--	--	--	--	---	--



## Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

Temas/Conteúdos	Objectivos/Competências	Estratégias/Actividades	Recursos	Avaliação	N.º de aulas
<p>Tema III – Compreender a estrutura e a dinâmica da geosfera</p> <p>1. Métodos de estudo para o interior da geosfera.</p> <p>2. Vulcanologia.</p> <p>2.1 Conceitos básicos.</p> <p>2.2 Vulcões e tectónica de placas.</p> <p>2.3 Minimização de riscos vulcânicos – previsão e prevenção.</p> <p>3. Sismologia.</p> <p>3.1 Conceitos</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação e exploração dos conteúdos programáticos com recurso ao vídeo projector e retroprojector;</li> <li>• Discussão de questões problema;</li> <li>• Discussão de imagens, esquemas, gráficos e tabelas;</li> <li>• Resolução e discussão de exercícios do manual adoptado;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vídeo projector;</li> <li>• Retroprojector;</li> <li>• Quadro;</li> <li>• Manual adoptado;</li> <li>• Imagens, esquemas, gráficos e tabelas;</li> <li>• Laboratório e respectivo material e equipamento;</li> <li>• Modelos;</li> <li>• Bibliografia diversificada: livros da especialidade, notícias, artigos científicos;</li> </ul>	<p>Orienta-se pelas áreas de incidência e respectivos pesos definidos pela escola e tem por base o desempenho dos alunos nos seguintes instrumentos:</p> <p>Fichas de avaliação;</p> <p>Grelhas de observação do empenho, participação e comportamento nas aulas teóricas;</p> <p>Questões problema;</p>	40



## Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

<p>básicos.</p> <p>3.2 Sismos e tectónica de placas.</p> <p>3.3 Minimização de riscos sísmicos – previsão e prevenção.</p> <p>3.4 Ondas sísmicas e descontinuidades internas.</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 e núcleo).</p> <p>4.3 Análise conjunta dos modelos anteriores.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Realização e discussão de actividades práticas, experimentais e laboratoriais;</li> <li>Concepção, realização e avaliação de trabalhos/relatórios/registos;</li> <li>Dinamização da plataforma Moodle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma Moodle;</li> <li>Diversos recursos virtuais com revisão científica: animações, laboratórios, Webquest, páginas informativas.</li> </ul>	<p>Grelhas de acompanhamento das actividades experimentais;</p> <p>Trabalhos/relatórios/registos.</p>	
--	--	--	---	---	--



# Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

Temas/Conteúdos	Objectivos/Competências	Estratégias/Actividades	Recursos	Avaliação	N.º de aulas
<b>Biologia</b>					
<b>Módulo Inicial – Diversidade na Biosfera</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>A Biosfera</li> <li>A Célula</li> </ul>	<b>SER CAPAZ DE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica a biodiversidade como um património com importância ecológica, económica, social e cultural;</li> <li>Menciona o ecossistema como a unidade ecológica em que os seres vivos se integram e interactivam;</li> <li>Refere funções dos diferentes constituintes de um ecossistema e o seu contributo para o equilíbrio do mesmo;</li> <li>Indica actividades humanas que conduzem à degradação dos ecossistemas;</li> <li>Prevê a evolução de um ecossistema quando sujeito a alterações;</li> <li>Propõe vias de protecção de habitats e comunidades em perigo;</li> <li>Descreve níveis hierárquicos de organização biológica;</li> <li>Identifica a célula como unidade de estrutura e de função de todos os organismos vivos;</li> <li>Identifica a importância biológica das principais biomoléculas;</li> <li>Menciona o significado de diversidade e unidade biológica;</li> <li>Participa nos processos de planificação de actividades;</li> <li>Intervém de forma responsável na realidade envolvente;</li> <li>Valoriza, nas abordagens e nos debates, as competências CTS/A (Ciência/ Tecnologia/ Sociedade e Ambiente).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação e exploração dos conteúdos programáticos com recurso ao vídeo projector e retroprojector;</li> <li>Discussão de questões problema;</li> <li>Discussão de imagens, esquemas, gráficos e tabelas;</li> <li>Resolução e discussão de exercícios do manual adoptado;</li> <li>Realização e discussão de actividades práticas, experimentais e laboratoriais;</li> <li>Concepção,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vídeo projector;</li> <li>Retroprojector;</li> <li>Quadro;</li> <li>Manual adoptado;</li> <li>Imagens, esquemas, gráficos e tabelas;</li> <li>Laboratório e respectivo material e equipamento;</li> <li>Modelos;</li> <li>Bibliografia diversificada: livros da especialidade, notícias, artigos científicos;</li> <li>Plataforma Moodle;</li> <li>Diversos</li> </ul>	<p>Orienta-se pelas áreas de incidência e respectivos pesos definidos pela escola e tem por base o desempenho dos alunos nos seguintes instrumentos:</p> <p>Fichas de avaliação;</p> <p>Grelhas de observação do empenho, participação e comportamento nas aulas teóricas;</p> <p>Questões problema;</p> <p>Grelhas de acompanhamento</p>	25





## Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

		realização e avaliação de trabalhos/ relatórios/ registos; <ul style="list-style-type: none"><li>• Dinamização da plataforma Moodle.</li></ul>	recursos virtuais com revisão científica: animações, laboratórios, Webquest, páginas informativas.	das actividades experimentais;  Trabalhos/ relatórios/ registos.	
--	--	--	--	--	--



## Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

Temas/Conteúdos	Objectivos/Competências	Estratégias/Actividades	Recursos	Avaliação	N.º de aulas
<p>Unidade 1 – Obtenção de Matéria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos</li> <li>Obtenção de matéria pelos seres autoróicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recolhe e selecciona informações de diversas proveniências sobre diferentes estratégias de obtenção de matéria por seres heterotróficos;</li> <li>Compreende a importância da estrutura e composição da membrana celular no intercâmbio de substâncias com o meio extracelular;</li> <li>Distingue diferentes processos de transporte transmembranar de materiais;</li> <li>Interpreta processos experimentais de transporte ao nível da membrana celular;</li> <li>Identifica características de processos de digestão extracelular;</li> <li>Distingue diferentes tipos de sistemas digestivos;</li> <li>Relaciona a evolução dos sistemas digestivos nos animais com um aproveitamento sucessivamente mais eficaz dos alimentos;</li> <li>Reconhece a importância da autotrofia na biosfera;</li> <li>Relaciona a composição e estrutura dos cloroplastos com a transformação da energia luminosa em energia química;</li> <li>Interpreta dados experimentais sobre a fotossíntese e tira conclusões baseadas nesses dados;</li> <li>Distingue quimiossíntese de fotossíntese;</li> <li>Desenvolve trabalho individual e cooperativo, comunicando adequadamente com os seus pares;</li> <li>Analisa e discute diferentes perspectivas, aceitando a precariedade do conhecimento científico;</li> <li>Associa Ciência e Tecnologia como duas realidades interactuantes que se potenciam mutuamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação e exploração dos conteúdos programáticos com recurso ao vídeo projector e retroprojector;</li> <li>Discussão de questões problema;</li> <li>Discussão de imagens, esquemas, gráficos e tabelas;</li> <li>Resolução e discussão de exercícios do manual adoptado;</li> <li>Realização e discussão de actividades práticas;</li> <li>Concepção, realização e avaliação de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vídeo projector;</li> <li>Retroprojector;</li> <li>Quadro;</li> <li>Manual adoptado;</li> <li>Imagens, esquemas, gráficos e tabelas;</li> <li>Laboratório e respectivo material e equipamento;</li> <li>Modelos;</li> <li>Bibliografia diversificada: livros da especialidade, notícias, artigos científicos;</li> <li>Plataforma Moodle;</li> <li>Diversos recursos virtuais com revisão científica: animações,</li> </ul>	<p>Orienta-se pelas áreas de incidência e respectivos pesos definidos pela escola e tem por base o desempenho dos alunos nos seguintes instrumentos:</p> <p>Fichas de avaliação;</p> <p>Grelhas de observação do empenho, participação e comportamento nas aulas teóricas;</p> <p>Questões problema;</p> <p>Grelhas de acompanhamento das actividades experimentais;</p> <p>Trabalhos/</p>	25



## Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

		trabalhos/ relatórios/ registos; <ul style="list-style-type: none"><li>• Dinamização da plataforma Moodle.</li></ul>	laboratórios, Webquest, páginas informativas.	relatórios/ registos.	
--	--	---	--	-----------------------	--



## Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

Temas/Conteúdos	Objectivos/Competências	Estratégias/Actividades	Recursos	Avaliação	N.º de aulas
<p>Unidade 2 – Distribuição de Matéria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuição de matéria pelos seres heterotróficos</li> <li>Distribuição de matéria pelos seres autotróficos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica o transporte nas plantas como mecanismo que permite a obtenção de substâncias necessárias à síntese de compostos orgânicos e sua posterior distribuição;</li> <li>Compara a localização relativa dos tecidos de transporte em raízes, em caules e em folhas;</li> <li>Relaciona características estruturais e funcionais dos órgãos implicados no transporte das plantas;</li> <li>Relaciona as hipóteses da “pressão radicular” e da “adesão-coesão-tensão” com o movimento da água e de solutos no xilema;</li> <li>Interpreta a hipótese do “fluxo de massa” como possível explicação do movimento da seiva floémica;</li> <li>Comunica com clareza e rigor os resultados das suas pesquisas;</li> <li>Argumenta de forma clara as posições que defende;</li> <li>Distingue sistemas de transporte abertos de sistemas de transporte fechados e, nestes, circulação simples de circulação dupla;</li> <li>Relaciona características estruturais dos sistemas de transporte nos animais com a eficiência que apresentam;</li> <li>Valoriza avanços científicos e tecnológicos aplicados no campo do diagnóstico e no campo da cirurgia relativamente ao sistema cardiovascular;</li> <li>Explicita a importância do sangue e da linfa no intercâmbio de substâncias entre as células e o meio;</li> <li>Interpreta dados relativos a estratégias utilizadas na distribuição de materiais às células;</li> <li>Planeia e executa actividades relacionadas com transporte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação e exploração dos conteúdos programáticos com recurso ao vídeo projector e retroprojector;</li> <li>Discussão de questões problema;</li> <li>Discussão de imagens, esquemas, gráficos e tabelas;</li> <li>Resolução e discussão de exercícios do manual adoptado;</li> <li>Realização e discussão de actividades práticas;</li> <li>Concepção, realização e avaliação de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vídeo projector;</li> <li>Retroprojector;</li> <li>Quadro;</li> <li>Manual adoptado;</li> <li>Imagens, esquemas, gráficos e tabelas;</li> <li>Laboratório e respectivo material e equipamento;</li> <li>Modelos;</li> <li>Bibliografia diversificada: livros da especialidade, notícias, artigos científicos;</li> <li>Plataforma Moodle;</li> <li>Diversos recursos virtuais com revisão</li> </ul>	<p>Orienta-se pelas áreas de incidência e respectivos pesos definidos pela escola e tem por base o desempenho dos alunos nos seguintes instrumentos:</p> <p>Fichas de avaliação;</p> <p>Grelhas de observação do empenho, participação e comportamento nas aulas teóricas;</p> <p>Questões problema;</p> <p>Grelhas de acompanhamento das actividades experimentais;</p>	25



## Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

		trabalhos/ relatórios/ registos; <ul style="list-style-type: none"><li>• Dinamização da plataforma Moodle.</li></ul>	científica: animações, laboratórios, Webquest, páginas informativas.	Trabalhos/ relatórios/ registos.	
--	--	---	---	-------------------------------------	--



## Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

Temas/Conteúdos	Objectivos/Competências	Estratégias/Actividades	Recursos	Avaliação	N.º de aulas
<p>Unidade 3 – Transformação e utilização de energia pelos seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fermentação</li> <li>Respiração aeróbia</li> <li>Trocas gasosas em seres multicelulares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distingue reacções de anabolismo e de catabolismo;</li> <li>Relaciona o metabolismo com transferências de energia;</li> <li>Identifica o ATP como agente de ligação energética nas reacções celulares;</li> <li>Interpreta resultados experimentais sobre transferências de energia a partir da degradação de moléculas orgânicas, com rigor e sentido lógico;</li> <li>Interpreta a fermentação e a respiração aeróbia como vias catabólicas que permitem a formação de ATP;</li> <li>Compreende a relação entre os conhecimentos sobre metabolismo de microrganismos e a sua utilização no fabrico e conservação de alimentos;</li> <li>Distingue fermentação de respiração aeróbia;</li> <li>Compara o rendimento energético da fermentação com o da respiração aeróbia;</li> <li>Relaciona os estomas com as trocas gasosas nas plantas;</li> <li>Identifica diferentes estruturas respiratórias em animais;</li> <li>Relaciona as características das estruturas respiratórias dos animais com a respectiva complexidade e adaptação ao meio;</li> <li>Desenvolve trabalho individual e colectivo;</li> <li>Analisa e interpreta fontes de informação diversificadas;</li> <li>Coopera de forma empenhada nas tarefas de grupo que lhe são atribuídas;</li> <li>Aceita a opinião dos seus pares e interage adequadamente com ela;</li> <li>Comunica com clareza e rigor os resultados das suas pesquisas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação e exploração dos conteúdos programáticos com recurso ao vídeo projector e retroprojector;</li> <li>Discussão de questões problema;</li> <li>Discussão de imagens, esquemas, gráficos e tabelas;</li> <li>Resolução e discussão de exercícios do manual adoptado;</li> <li>Realização e discussão de actividades práticas;</li> <li>Concepção, realização e avaliação de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vídeo projector;</li> <li>Retroprojector;</li> <li>Quadro;</li> <li>Manual adoptado;</li> <li>Imagens, esquemas, gráficos e tabelas;</li> <li>Laboratório e respectivo material e equipamento;</li> <li>Modelos;</li> <li>Bibliografia diversificada: livros da especialidade, notícias, artigos científicos;</li> <li>Plataforma Moodle;</li> <li>Diversos recursos virtuais com revisão</li> </ul>	<p>Orienta-se pelas áreas de incidência e respectivos pesos definidos pela escola e tem por base o desempenho dos alunos nos seguintes instrumentos:</p> <p>Fichas de avaliação;</p> <p>Grelhas de observação do empenho, participação e comportamento nas aulas teóricas;</p> <p>Questões problema;</p> <p>Grelhas de acompanhamento das actividades experimentais;</p>	20



## Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

		<p>trabalhos/ relatórios/ registos;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dinamização da plataforma Moodle.</li></ul>	<p>científica: animações, laboratórios, Webquest, páginas informativas.</p>	<p>Trabalhos/ relatórios/ registos.</p>	
--	--	---	---	---	--



## Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

Temas/Conteúdos	Objectivos/Competências	Estratégias/Actividades	Recursos	Avaliação	N.º de aulas
<p>Unidade 4 – Regulação nos seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Regulação nervosa e hormonal em animais</li><li>Hormonas vegetais</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Identifica interacções de diferentes órgãos do sistema nervoso e do sistema hormonal;</li><li>Distingue regulação nervosa de regulação hormonal, bem como a transmissão da mensagem nervosa da transmissão da mensagem hormonal;</li><li>Integra a coordenação neuro-hormonal nos mecanismos de termorregulação e de osmorregulação;</li><li>Relaciona os mecanismos de termorregulação e de osmorregulação com a capacidade de adaptação a diferentes habitats.</li><li>Conhece algumas das fito-hormonas, bem como os seus efeitos;</li><li>Evidencia uma postura crítica face ao uso indiscriminado de fito-hormonas;</li><li>Planeia e implementa processos experimentais de natureza investigativa.</li><li>Procura, selecciona e mobiliza informação científica de diferentes proveniências;</li><li>Evidencia uma postura crítica e problematizadora face à utilização de produtos tecnocientíficos;</li><li>Analisa dados experimentais e tira conclusões congruentes com esses dados;</li><li>Desenvolve com eficácia trabalho cooperativo e comunica adequadamente com os seus pares;</li><li>Redige um relatório com rigor e clareza.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Apresentação e exploração dos conteúdos programáticos com recurso ao vídeo projector e retroprojector;</li><li>Discussão de questões problema;</li><li>Discussão de imagens, esquemas, gráficos e tabelas;</li><li>Resolução e discussão de exercícios do manual adoptado;</li><li>Realização e discussão de actividades práticas;</li><li>Concepção, realização e avaliação de</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Vídeo projector;</li><li>Retroprojector;</li><li>Quadro;</li><li>Manual adoptado;</li><li>Imagens, esquemas, gráficos e tabelas;</li><li>Laboratório e respectivo material e equipamento;</li><li>Modelos;</li><li>Bibliografia diversificada: livros da especialidade, notícias, artigos científicos;</li><li>Plataforma Moodle;</li><li>Diversos recursos virtuais com revisão</li></ul>	<p>Orienta-se pelas áreas de incidência e respectivos pesos definidos pela escola e tem por base o desempenho dos alunos nos seguintes instrumentos:</p> <p>Fichas de avaliação;</p> <p>Grelhas de observação do empenho, participação e comportamento nas aulas teóricas;</p> <p>Questões problema;</p> <p>Grelhas de acompanhamento das actividades experimentais;</p>	25





## Agrupamento de Escolas de Valbom

Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2014/15

		trabalhos/ relatórios/ registos; <ul style="list-style-type: none"><li>Dinamização da plataforma Moodle.</li></ul>	científica: animações, laboratórios, Webquest, páginas informativas.	Trabalhos/ relatórios/ registos.	
--	--	---	---	-------------------------------------	--