

## Planificação dos blocos pedagógicos temáticos - FÍSICO-QUÍMICA | 7.º e 8.º anos (3.º Ciclo do EB)

Ano/ Bloco	Temas	Subtema/ conteúdos	Aprendizagens essenciais	Descritores do Perfil do Aluno	Recursos/hiperligações	Educação para a Cidadania	Observações
7.º ano  1	<b>O ESPAÇO Universo</b>	Corpos celestes. A vida das estrelas. A origem do Universo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever a organização dos corpos celestes, localizando a Terra no Universo, construindo diagramas e mapas, através da recolha e sistematização de informação em fontes diversas.</li> <li>• Descrever a origem e evolução do Universo com base na teoria do <i>Big Bang</i>.</li> </ul>	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)  Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)	Escola Virtual: <a href="https://app.escolavirtual.pt/lms/playerteacher/externallesson/7313283/E/3088?seType=&amp;cold=141818&amp;bLkL=1">https://app.escolavirtual.pt/lms/playerteacher/externallesson/7313283/E/3088?seType=&amp;cold=141818&amp;bLkL=1</a>		Ligação: CTS  STEM
8.º ano  2*	<b>REAÇÕES QUÍMICAS Explicação e Representação de Reações Químicas</b>	Corpúsculos ou unidades estruturais. Estados físicos. Constituição do átomo. Símbolos químicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar, recorrendo a evidências experimentais e a simulações, a natureza corpuscular da matéria.</li> <li>• Interpretar a diferença entre sólidos, líquidos e gases com base na liberdade de movimentos dos corpúsculos que os constituem e na proximidade entre esses corpúsculos.</li> <li>• Verificar, experimentalmente, que a temperatura de um gás, o volume que ocupa e a sua pressão são grandezas que se relacionam entre si, analisando qualitativamente essas relações.</li> <li>• Descrever a constituição dos átomos, reconhecendo que átomos com igual número de protões são do mesmo elemento químico e que se representam por um símbolo químico.</li> </ul>	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)  Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)  Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)	Vídeos de Teresa Sousa: <a href="https://youtu.be/45465R8pV9s">https://youtu.be/45465R8pV9s</a> <a href="https://youtu.be/901i_dHRvRY">https://youtu.be/901i_dHRvRY</a> <a href="https://youtu.be/8YPKn7RexlM">https://youtu.be/8YPKn7RexlM</a> <a href="https://youtu.be/pcaBf2DqcWU">https://youtu.be/pcaBf2DqcWU</a> <a href="https://youtu.be/_zxfKul-uk">https://youtu.be/_zxfKul-uk</a>  Outros vídeos/recursos: <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gif_-_AtomosSolido_01.gif">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gif_-_AtomosSolido_01.gif</a>  Aula Digital - Leya: <a href="https://auladigital.leya.com/">https://auladigital.leya.com/</a>		Ligação: Ciências Naturais
7.º ano  3	<b>Universo e Distâncias no Universo</b>	Observar as estrelas. As distâncias no Universo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar o papel da observação e dos instrumentos utilizados na evolução histórica do conhecimento do Universo, através de pesquisa e seleção de informação.</li> </ul>	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)	RTP Ensina <a href="https://ensina.rtp.pt/artigo/anos-luz/">https://ensina.rtp.pt/artigo/anos-luz/</a>  Outros vídeos/recursos:	Risco Empreendedorismo	Ligação: Matemática História

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabelecer relações entre as estruturas do Universo através da recolha de informação em fontes diversas e apresentar as conclusões.</li> <li>• Interpretar o significado das unidades de distância adequadas às várias escalas do Universo, designadamente ua e a.l.</li> </ul>	<p>Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)</p> <p><a href="https://www.nasa.gov/feature/goddard/2020/hubble-watches-exploding-star-fade-into-oblivion/">https://www.nasa.gov/feature/goddard/2020/hubble-watches-exploding-star-fade-into-oblivion/</a> <a href="http://www.radioiss.com/">http://www.radioiss.com/</a></p> <p>Escola Virtual: <a href="https://app.escolavirtual.pt/lms/playerteacher/resource/797199/E?se=&amp;seType=&amp;cold=11141850&amp;bLkL=1">https://app.escolavirtual.pt/lms/playerteacher/resource/797199/E?se=&amp;seType=&amp;cold=11141850&amp;bLkL=1</a> <a href="https://app.escolavirtual.pt/lms/playerteacher/resource/1044404/E?se=&amp;seType=&amp;cold=11141850&amp;bkid=15725796">https://app.escolavirtual.pt/lms/playerteacher/resource/1044404/E?se=&amp;seType=&amp;cold=11141850&amp;bkid=15725796</a></p> <p>Aula Digital – Leya: <a href="https://auladigital.leya.com/">https://auladigital.leya.com/</a></p>			
8.º ano	<b>Explicação e Representação de Reações Químicas</b>	Moléculas. Fórmulas químicas. Formação de iões.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir molécula como um grupo de átomos ligados entre si e definir ião como um corpúsculo que resulta de um átomo ou grupo de átomos que perdeu ou ganhou eletrões, concluindo sobre a carga elétrica do ião.</li> <li>• Relacionar a composição qualitativa e quantitativa de uma substância com a sua fórmula química, associando a fórmula à unidade estrutural da substância: átomo, molécula ou grupo de iões.</li> <li>• Aferir da existência de iões, através da análise de rótulos de produtos do dia a dia e, com base numa tabela de iões,</li> <li>• escrever a fórmula química ou o nome de compostos iónicos em contextos diversificados.</li> </ul>	<p>Conhecedor/ saborador/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)</p>	<p>RTP Ensina <a href="https://ensina.rtp.pt/artigo/a-quimica-do-sal/">https://ensina.rtp.pt/artigo/a-quimica-do-sal/</a></p> <p>Escola Virtual: <a href="https://app.escolavirtual.pt/lms/playerteacher/resource/1046049/E?se=&amp;seType=&amp;cold=11155579&amp;bkid=15579855">https://app.escolavirtual.pt/lms/playerteacher/resource/1046049/E?se=&amp;seType=&amp;cold=11155579&amp;bkid=15579855</a> <a href="https://app.escolavirtual.pt/lms/playerteacher/resource/4995864/E?se=&amp;seType=&amp;cold=11155579&amp;bLkL=1">https://app.escolavirtual.pt/lms/playerteacher/resource/4995864/E?se=&amp;seType=&amp;cold=11155579&amp;bLkL=1</a> <a href="https://app.escolavirtual.pt/lms/playerteacher/resource/5001177/E?se=&amp;seType=&amp;cold=11155579&amp;bLkL=1">https://app.escolavirtual.pt/lms/playerteacher/resource/5001177/E?se=&amp;seType=&amp;cold=11155579&amp;bLkL=1</a></p> <p>Aula Digital – Leya: <a href="https://auladigital.leya.com/">https://auladigital.leya.com/</a></p>		

7.º ano	<b>O Sistema Solar</b>	O nosso Sistema Solar. Formação do Sistema Solar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar informação sobre planetas do sistema solar (em tabelas, gráficos, textos, etc.) identificando semelhanças e diferenças (dimensão, constituição, localização, períodos de translação e rotação).</li> <li>• Compreender o que faz da Terra um planeta com vida, numa perspetiva interdisciplinar.</li> <li>• Relacionar os períodos de translação dos planetas com a distância ao Sol.</li> </ul>	<p>Conhecedor/sabedor/ culto/informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p>	<p>Outros vídeos/recursos:</p> <p><a href="http://ircamera.as.arizona.edu/NatSci102/NatSci/lectures/solar_sysform.htm">http://ircamera.as.arizona.edu/NatSci102/NatSci/lectures/solar_sysform.htm</a></p> <p><a href="http://ircamera.as.arizona.edu/NatSci102/NatSci/lectures/solar_sysform.htm">http://ircamera.as.arizona.edu/NatSci102/NatSci/lectures/solar_sysform.htm</a></p> <p><a href="https://sohowww.nascom.nasa.gov/pickoftheweek/old/28may2010/">https://sohowww.nascom.nasa.gov/pickoftheweek/old/28may2010/</a></p> <p><a href="https://www.nasa.gov/mission_pages/sunearth/index.html">https://www.nasa.gov/mission_pages/sunearth/index.html</a></p> <p><a href="https://www.nasa.gov/feature/goddard/2020/a-new-look-at-sunspots-is-helping-nasa-scientists-understand-major-flares-and-life-around/">https://www.nasa.gov/feature/goddard/2020/a-new-look-at-sunspots-is-helping-nasa-scientists-understand-major-flares-and-life-around/</a></p> <p><a href="https://en.wikipedia.org/wiki/File:Rotating_earth_(small)_north_top.gif">https://en.wikipedia.org/wiki/File:Rotating_earth_(small)_north_top.gif</a></p>	Risco Empreendedorismo	Ligação: História, Mitologia
8.º ano	<b>Explicação e Representação de Reações Químicas</b>	Reações químicas. Acerto de equações. Lei da conservação da massa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concluir, recorrendo a modelos representativos de átomos e moléculas, que nas reações químicas há rearranjos dos átomos dos reagentes, que conduzem à formação de novas substâncias, mantendo-se o número total de átomos de cada elemento.</li> <li>• Verificar, através de uma atividade experimental, a Lei da Conservação da Massa, aplicando-a à escrita ou à leitura de equações químicas simples, sendo dadas as fórmulas químicas ou os nomes das substâncias envolvidas.</li> </ul>	<p>Conhecedor/sabedor/ culto/informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)</p>	<p>Vídeos de Teresa Sousa:</p> <p><a href="https://youtu.be/gRQf6v_TV8E">https://youtu.be/gRQf6v_TV8E</a></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=58mB9_pLdD0">https://www.youtube.com/watch?v=58mB9_pLdD0</a></p> <p><a href="https://youtu.be/QuV_WJRe09E">https://youtu.be/QuV_WJRe09E</a></p> <p><a href="https://youtu.be/CTjGrUM7IM_A">https://youtu.be/CTjGrUM7IM_A</a></p> <p><a href="https://youtu.be/5F47HT_fAcg">https://youtu.be/5F47HT_fAcg</a></p> <p><a href="https://youtu.be/p2-W3FXf43E">https://youtu.be/p2-W3FXf43E</a></p> <p><a href="https://youtu.be/H4ep7XiEyB0">https://youtu.be/H4ep7XiEyB0</a></p> <p>Escola Virtual:</p> <p><a href="https://app.escolavirtual.pt/lms/playerteacher/resource/1045294/E?se=&amp;seType=&amp;cold=11155579&amp;bLkL=1">https://app.escolavirtual.pt/lms/playerteacher/resource/1045294/E?se=&amp;seType=&amp;cold=11155579&amp;bLkL=1</a></p>	Risco Desenvolvimento sustentável Educação Ambiental	Ligação: Ciências Naturais

7.º ano  7	<b>O Sistema Solar</b>	O nosso Sistema Solar. Formação do Sistema Solar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar informação sobre planetas do sistema solar (em tabelas, gráficos, textos, etc.) identificando semelhanças e diferenças (dimensão, constituição, localização, períodos de translação e rotação).</li> <li>• Compreender o que faz da Terra um planeta com vida, numa perspetiva interdisciplinar.</li> <li>• Relacionar os períodos de translação dos planetas com a distância ao Sol.</li> </ul>	<p>Conhecedor/sabedor/ culto/informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p>	<p>Outros vídeos/recursos:</p> <p><a href="https://photojournal.jpl.nasa.gov/catalog/PIA02863">https://photojournal.jpl.nasa.gov/catalog/PIA02863</a></p> <p><a href="https://solarsystem.nasa.gov/solar-system/our-solar-system/overview/">https://solarsystem.nasa.gov/solar-system/our-solar-system/overview/</a></p> <p><a href="https://www.youtube.com/channel/UC7kvBc8GHyOtO_Yb-FvFszA">https://www.youtube.com/channel/UC7kvBc8GHyOtO_Yb-FvFszA</a></p>	<p>Risco</p> <p>Empreendedorismo</p>	<p>Ligação: História, Mitologia</p>
8.º ano  8*	<b>Tipos de Reações Químicas</b>	Reações de combustão. Combustíveis fósseis e o efeito de estufa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os reagentes e os produtos em reações de combustão, distinguindo combustível e comburente, e representar por equações químicas as combustões realizadas em atividades laboratoriais.</li> <li>• Concluir, a partir de pesquisa de informação, das consequências para o ambiente da emissão de poluentes provenientes das reações de combustão, propondo medidas para minimizar os seus efeitos, comunicando as conclusões.</li> <li>• Reconhecer, numa perspetiva interdisciplinar, as alterações climáticas como um dos grandes problemas ambientais atuais e relacioná-las com a poluição do ar resultante do aumento dos gases de efeito de estufa.</li> </ul>	<p>Conhecedor/sabedor/ culto/informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p>	<p>Vídeos de Teresa Sousa:</p> <p><a href="https://youtu.be/H4ep7XiEyB0">https://youtu.be/H4ep7XiEyB0</a></p> <p><a href="https://youtu.be/4Qj_vjS9ejc">https://youtu.be/4Qj_vjS9ejc</a></p> <p><a href="https://youtu.be/WR4h4_HUIYE">https://youtu.be/WR4h4_HUIYE</a></p> <p><a href="https://youtu.be/p2-W3FXf43E">https://youtu.be/p2-W3FXf43E</a></p> <p><a href="https://youtu.be/i_KRUyT6S5E">https://youtu.be/i_KRUyT6S5E</a></p> <p><a href="https://youtu.be/rvIBllgPbmo">https://youtu.be/rvIBllgPbmo</a></p>	<p>Risco</p> <p>Desenvolvimento sustentável</p> <p>Educação Ambiental</p>	<p>Ligação: Ciências Naturais</p>
7.º ano	<b>O Sistema Solar</b>	Modelos do Sistema Solar. Cintura de asteroides. Meteoros e meteoritos. Cometas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir modelos do sistema solar, usando escalas adequadas e apresentando as vantagens e as limitações desses modelos.</li> </ul>	<p>Conhecedor/sabedor/ culto/informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)</p>	<p>Outros vídeos/recursos:</p> <p><a href="https://giphy.com/gifs/mit-asteroid-asteroids-W5g5W5hMkzrJQDpN3P">https://giphy.com/gifs/mit-asteroid-asteroids-W5g5W5hMkzrJQDpN3P</a></p> <p><a href="https://giphy.com/gifs/nasa-space-nasagif-g0jidX9xXJe4jjKJTc">https://giphy.com/gifs/nasa-space-nasagif-g0jidX9xXJe4jjKJTc</a></p>	<p>Risco</p> <p>Empreendedorismo</p>	<p>Ligação: História, Geografia, Ciências Naturais, Literatura</p>

9				Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)	<a href="https://giphy.com/gifs/Europea nSpaceAgency-animation-space-1BcSmSseOMhCjxmMRN">https://giphy.com/gifs/Europea nSpaceAgency-animation-space-1BcSmSseOMhCjxmMRN</a> <a href="http://www.astropt.org/2012/10/08/draconidas-2012/">http://www.astropt.org/2012/10/08/draconidas-2012/</a> <a href="http://www.astrope.com.br/chuva-de-meteoros-delta-aquarideos-do-sul-30-de-julho-de-2017/">http://www.astrope.com.br/chuva-de-meteoros-delta-aquarideos-do-sul-30-de-julho-de-2017/</a> <a href="https://press.exoss.org/em-que-velocidade-os-meteoritos-estao-viajando-quando-atingem-o-solo/">https://press.exoss.org/em-que-velocidade-os-meteoritos-estao-viajando-quando-atingem-o-solo/</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=sc_sIW4PPmk">https://www.youtube.com/watch?v=sc_sIW4PPmk</a> <a href="https://expresso.pt/sociedade/2020-11-17-Meteorito-a-227-mil-km-h-observado-no-ceu-no-sul-de-Portugal">https://expresso.pt/sociedade/2020-11-17-Meteorito-a-227-mil-km-h-observado-no-ceu-no-sul-de-Portugal</a> <a href="https://www.publico.pt/2020/11/17/ciencia/noticia/bola-fogo-velocidade-observada-ceu-sul-portugal-1939501">https://www.publico.pt/2020/11/17/ciencia/noticia/bola-fogo-velocidade-observada-ceu-sul-portugal-1939501</a> <a href="https://voyager.jpl.nasa.gov/miission/status/">https://voyager.jpl.nasa.gov/miission/status/</a> <a href="https://giphy.com/gifs/nasa-space-nasagif-l378jVUHMI5A39nuU">https://giphy.com/gifs/nasa-space-nasagif-l378jVUHMI5A39nuU</a> <a href="https://pt.wikipedia.org/wiki/Cometa#/media/Ficheiro:Comet_tails.gif">https://pt.wikipedia.org/wiki/Cometa#/media/Ficheiro:Comet_tails.gif</a> <a href="https://pt.wikipedia.org/wiki/Cometa#/media/Ficheiro:Encke_tail_rip_of.gif">https://pt.wikipedia.org/wiki/Cometa#/media/Ficheiro:Encke_tail_rip_of.gif</a> <a href="https://pt.wikipedia.org/wiki/Cometa#/media/Ficheiro:Schwassmann-Wachmann3-B-HST.gif">https://pt.wikipedia.org/wiki/Cometa#/media/Ficheiro:Schwassmann-Wachmann3-B-HST.gif</a>		
---	--	--	--	--------------------------------------	--	--	--



					<a href="https://www.ccvalg.pt/astrologia/noticias/2019/10/8_ciencia_solar_lua.htm">uguese/Paxi e a nossa Lua fa ses e eclipses</a> <a href="https://www.ccvalg.pt/astrologia/noticias/2019/10/8_ciencia_solar_lua.htm">https://www.ccvalg.pt/astrologia/noticias/2019/10/8_ciencia_solar_lua.htm</a> <a href="https://www.esa.int/">https://www.esa.int/</a> <a href="https://svs.gsfc.nasa.gov/12648">https://svs.gsfc.nasa.gov/12648</a> <a href="https://nexter.org/total-solar-eclipse-july-2019-how-when-and-where-to-watch-live-stream">https://nexter.org/total-solar-eclipse-july-2019-how-when-and-where-to-watch-live-stream</a>		
8.º ano  12*	<b>Tipos de Reações Químicas</b>	Reações de precipitações. Dureza da água.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar reações de precipitação, realizadas em atividades laboratoriais, como reações em que se formam sais pouco solúveis em água, representando-as por equações químicas e pesquisando, numa perspetiva interdisciplinar, exemplos em contextos reais (formação de estalactites e de estalagmites, de conchas e de corais).</li> <li>• Pesquisar, numa perspetiva interdisciplinar, sobre a dureza da água de consumo da região onde vive, bem como as consequências da utilização das águas duras a nível doméstico e industrial e formas de as tratar, comunicando as conclusões.</li> </ul>	<p>Conhecedor/sabedor/ culto/informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p>	<p>Vídeos de Teresa Sousa:</p> <p><a href="https://youtu.be/O0Ti6ySQF-U">https://youtu.be/O0Ti6ySQF-U</a>  <a href="https://youtu.be/7CEI_VxQv4w">https://youtu.be/7CEI_VxQv4w</a>  <a href="https://youtu.be/e22YO0lhtHw">https://youtu.be/e22YO0lhtHw</a>  <a href="https://youtu.be/98MW_4EBte8">https://youtu.be/98MW_4EBte8</a></p>	Risco  Empreendedorismo  Media  Desenvolvimento sustentável  Educação Ambiental	Ligação: Geografia, Geologia, Ciências Naturais
7.º ano  13*	<b>A Terra, a Lua e as forças gravíticas</b>	Força gravítica. Massa e peso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar a força gravítica reconhecendo os seus efeitos, representando-a em diferentes locais da superfície da Terra.</li> <li>• Distinguir peso e massa de um corpo, relacionando-os a partir de uma atividade experimental, comunicando os resultados através de tabelas e gráficos.</li> <li>• Relacionar a diminuição do peso de um corpo com o aumento da sua distância ao centro da Terra.</li> </ul>	<p>Conhecedor/sabedor/ culto/informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p>	<p>Vídeos de Teresa Sousa:</p> <p><a href="https://youtu.be/U5j0xnMU4ys">https://youtu.be/U5j0xnMU4ys</a></p> <p>Outros vídeos/recursos:</p> <p><a href="https://gifsdefisica.com/2018/12/08/diagrama-de-forcas/">https://gifsdefisica.com/2018/12/08/diagrama-de-forcas/</a>  <a href="https://www.esa.int/Space_in_Member_States/Portugal/ESA_destaca_protecao_para_o_nosso_planeta_antes_do_Dia_Internacional_do_Asteroides">https://www.esa.int/Space_in_Member_States/Portugal/ESA_destaca_protecao_para_o_nosso_planeta_antes_do_Dia_Internacional_do_Asteroides</a>  <a href="https://gifer.com/en/Z30K">https://gifer.com/en/Z30K</a></p>	Risco  Empreendedorismo  Media	Ligação: Matemática, Aeronáutica

					<a href="https://www.montereybayaquarium.org/">https://www.montereybayaquarium.org/</a> <a href="https://scijinks.gov/tides/">https://scijinks.gov/tides/</a> <a href="https://giphy.com/gifs/">https://giphy.com/gifs/</a> <a href="https://www.hidrografico.pt/m.mare">https://www.hidrografico.pt/m.mare</a> <a href="http://www.ipma.pt/">http://www.ipma.pt/</a> <a href="https://www.youtube.com/c/Pavilh%C3%A3odoConhecimentoCi%C3%AAnciaViva/videos">https://www.youtube.com/c/Pavilh%C3%A3odoConhecimentoCi%C3%AAnciaViva/videos</a> <a href="https://youtu.be/b5hg2UuPUck">https://youtu.be/b5hg2UuPUck</a> <a href="http://www.avioesemusicas.com/gravidade-zero-sonho-de-toda-crianca-video.html">http://www.avioesemusicas.com/gravidade-zero-sonho-de-toda-crianca-video.html</a> <a href="https://www.nasa.gov/multimedia/videogallery/index.html">https://www.nasa.gov/multimedia/videogallery/index.html</a>		
8.º ano  14*	<b>Velocidade das Reações Químicas</b>	Velocidade de uma reação química. Efeitos que alteram a velocidade reacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar, recorrendo à experimentação, o conceito de velocidade de uma reação química como a rapidez de desaparecimento de um reagente ou aparecimento de um produto.</li> <li>• Interpretar, em situações laboratoriais e do dia a dia, fatores que influenciam a velocidade das reações químicas: concentração dos reagentes, temperatura do sistema, estado de divisão dos reagentes sólidos e presença de um catalisador apropriado, concluindo sobre formas de controlar a velocidade de uma reação.</li> </ul>	<p>Conhecedor/sabedor/ culto/informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p>	<p>Vídeos de Teresa Sousa:</p> <p><a href="https://youtu.be/vHGFuNZhwdM">https://youtu.be/vHGFuNZhwdM</a>  <a href="https://youtu.be/M4l0KJbMbc0">https://youtu.be/M4l0KJbMbc0</a>  <a href="https://youtu.be/dvG5qdsqt6g">https://youtu.be/dvG5qdsqt6g</a>  <a href="https://youtu.be/QNR7HdC6p7M">https://youtu.be/QNR7HdC6p7M</a></p> <p>RTP  <a href="https://www.rtp.pt/noticias/mundo/beirute-acidente-com-material-pirotecnico-na-origem-de-explosoes-mortiferas_v1249675">https://www.rtp.pt/noticias/mundo/beirute-acidente-com-material-pirotecnico-na-origem-de-explosoes-mortiferas_v1249675</a></p> <p>Outros vídeos/recursos:  <a href="https://gph.is/2IDRyCD">https://gph.is/2IDRyCD</a>  <a href="https://gph.is/g/ZkBqjny">https://gph.is/g/ZkBqjny</a>  <a href="http://gph.is/2nRn0S0">http://gph.is/2nRn0S0</a>  <a href="http://gph.is/1oLmpO2">http://gph.is/1oLmpO2</a>  <a href="https://pt.wikipedia.org/wiki/Colis%C3%A3o_el%C3%A1stica">https://pt.wikipedia.org/wiki/Colis%C3%A3o_el%C3%A1stica</a></p>	<p>Risco</p> <p>Desenvolvimento sustentável</p> <p>Educação Ambiental</p>	Ligação: História, Geografia, Geologia, Ciências Naturais

					<a href="https://gifsdefisica.com/2019/09/30/agitacao-molecular-calor-e-temperatura/">https://gifsdefisica.com/2019/09/30/agitacao-molecular-calor-e-temperatura/</a> <a href="https://gfycat.com/fr/gifs/search/a%C3%A7%C3%A3o+enzima">https://gfycat.com/fr/gifs/search/a%C3%A7%C3%A3o+enzima</a> <a href="https://wifflegif.com/gifs/90766-mastigando-adorable-gif">https://wifflegif.com/gifs/90766-mastigando-adorable-gif</a> <a href="https://aminoapps.com/c/fonoaudiologia/page/blog/mastigacao-e-o-desenvolvimento-da-fala/X8PX_PLCguXMYKQnGKJvvbJEDMoBEMwNr">https://aminoapps.com/c/fonoaudiologia/page/blog/mastigacao-e-o-desenvolvimento-da-fala/X8PX_PLCguXMYKQnGKJvvbJEDMoBEMwNr</a>		
7.º ano  15*	<b>MATERIAIS Constituição do mundo material. Misturas de substâncias</b>	Misturas heterogêneas, homogêneas e coloidais. Substâncias puras elementares e compostas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguir materiais e agrupá-los com base em propriedades comuns através de uma atividade prática.</li> <li>• Concluir que os materiais são recursos limitados e que é necessário usá-los bem, reutilizando-os e reciclando-os, numa perspectiva interdisciplinar.</li> <li>• Inferir que a maior parte dos materiais são misturas de substâncias, recorrendo à análise de rótulos de diferentes materiais.</li> <li>• Distinguir, através de um trabalho laboratorial, misturas homogêneas de misturas heterogêneas e substâncias miscíveis de substâncias imiscíveis.</li> <li>• Classificar materiais como substâncias ou misturas, misturas homogêneas ou misturas heterogêneas, a partir de informação selecionada.</li> </ul>	<p>Conhecedor/ sabor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p>	<p>Vídeos de Teresa Sousa:  <a href="https://youtu.be/KrAW_ZX8Ato">https://youtu.be/KrAW_ZX8Ato</a>  <a href="https://youtu.be/hED2sbuL3x4">https://youtu.be/hED2sbuL3x4</a>  <a href="https://youtu.be/nARL3s6IHbg">https://youtu.be/nARL3s6IHbg</a></p>	<p>Risco</p> <p>Empreendedorismo</p> <p>Media</p> <p>Desenvolvimento sustentável</p> <p>Educação Ambiental</p>	<p>Ligação: Ciências Naturais</p> <p>STEM (<i>Minecraft Education</i>)</p>
8.º ano	<b>SOM Produção e Propagação do Som e Ondas</b>	Fenómenos ondulatórios. Onda sonora. Fontes e recetores de som.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concluir, numa atividade laboratorial (como, por exemplo, ondas produzidas na água, numa corda ou numa mola), que uma onda resulta da propagação de uma vibração, identificando a amplitude dessa vibração.</li> </ul>	<p>Conhecedor/ sabor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)</p>	<p>Vídeos de Teresa Sousa:  <a href="https://youtu.be/G5Rutr5PHc4">https://youtu.be/G5Rutr5PHc4</a>  <a href="https://youtu.be/afH_kASxi0g">https://youtu.be/afH_kASxi0g</a></p> <p>Outros vídeos/recursos:  <a href="https://giphy.com/gifs/singing-sound-losomk9IO3vEc">https://giphy.com/gifs/singing-sound-losomk9IO3vEc</a></p>		<p>Ligação: História, Educação Musical, Ciências Naturais</p>

16*			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender que o som é produzido por vibrações de um material, identificando fontes sonoras.</li> <li>• Reconhecer que o som é uma onda de pressão e necessita de um meio material para se propagar.</li> </ul>	<p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p>	<p><a href="https://giphy.com/gifs/UWmSFh3n0NHHi">https://giphy.com/gifs/UWmSFh3n0NHHi</a>  <a href="https://brettsfuture.com/2014/08/28/the-story-of-matter-part-4-the-5th-state/">https://brettsfuture.com/2014/08/28/the-story-of-matter-part-4-the-5th-state/</a>  <a href="https://www.flippingphysics.com/sound.html">https://www.flippingphysics.com/sound.html</a>  <a href="https://www.flippingphysics.com/sound.html">https://www.flippingphysics.com/sound.html</a>  <a href="https://giphy.com/gifs/Fermilab-wave-FpJmqCnlgjbx5Sp2sj">https://giphy.com/gifs/Fermilab-wave-FpJmqCnlgjbx5Sp2sj</a>  <a href="https://www.flippingphysics.com/sound.html">https://www.flippingphysics.com/sound.html</a>  <a href="https://gifsdefisica.com/2018/12/24/ondas-sonoras-zonas-de-pressao-e-rarefacao/">https://gifsdefisica.com/2018/12/24/ondas-sonoras-zonas-de-pressao-e-rarefacao/</a>  <a href="https://giphy.com/gifs/waves-longitudinal-transverse-og52So0BUmZVe">https://giphy.com/gifs/waves-longitudinal-transverse-og52So0BUmZVe</a>  <a href="https://giphy.com/gifs/waves-string-vibration-WWAN89OBcRK7u">https://giphy.com/gifs/waves-string-vibration-WWAN89OBcRK7u</a>  <a href="https://giphy.com/gifs/marches-marchesschool-marchesacademy-ta2L5OWS4f2Uz8IkYk">https://giphy.com/gifs/marches-marchesschool-marchesacademy-ta2L5OWS4f2Uz8IkYk</a>  <a href="https://giphy.com/gifs/cone-speaker-qZelsWAXfWpAA">https://giphy.com/gifs/cone-speaker-qZelsWAXfWpAA</a>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=PKq8RjAA7X4">https://www.youtube.com/watch?v=PKq8RjAA7X4</a>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=pFNz3W6-ZYA">https://www.youtube.com/watch?v=pFNz3W6-ZYA</a>  <a href="https://www.youtube.com/channel/UCkOpum4ZrAJpbH1qXUBDV1Q">https://www.youtube.com/channel/UCkOpum4ZrAJpbH1qXUBDV1Q</a>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=LniVLaR6MSo">https://www.youtube.com/watch?v=LniVLaR6MSo</a>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=pXq_8tjl_Zs">https://www.youtube.com/watch?v=pXq_8tjl_Zs</a></p>	STEM (Minecraft Education)
-----	--	--	---	---	---	-------------------------------













			ecossistemas e qualidade de vida, comunicando as conclusões.	(A, B, C, D, G)		Educação Ambiental	
8.º ano  26*	<b>LUZ</b> <b>Ondas de luz e sua propagação</b>	Fontes luminosas. A luz como onda eletromagnética. Meios de propagação. Espectro eletromagnético.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distinguir corpos luminosos de iluminados, concretizando com exemplos da astronomia e do dia a dia.</li> <li>Reconhecer que a luz transporta energia e é uma onda (eletromagnética) que não necessita de um meio material para se propagar, concluindo, experimentalmente, que se propaga em linha reta.</li> <li>Ordenar as principais regiões do espectro eletromagnético, tendo em consideração a frequência, e identificar algumas aplicações das radiações dessas regiões.</li> </ul>	<p>Conhecedor/sabedor/ culto/informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p>	Vídeos de Teresa Sousa: <a href="https://youtu.be/xGt8XfxswLg">https://youtu.be/xGt8XfxswLg</a> <a href="https://youtu.be/nfH8_zKohfU">https://youtu.be/nfH8_zKohfU</a>	Risco  Empreendedorismo  Media  Desenvolvimento sustentável  Educação Ambiental	Ligação: História, Geografia, Ciências Naturais
7.º ano  27*	<b>ENERGIA</b> Fontes de energia e transferências de energia	Fontes de energia. Formas básicas de energia. Transferência e transformação da energia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar, em situações concretas, sistemas que são fontes ou recetores de energia, indicando o sentido de transferência da energia e concluindo que a energia se mantém na globalidade.</li> <li>Distinguir fontes de energia renováveis de não renováveis e argumentar sobre as vantagens e desvantagens da sua utilização e as respetivas consequências na sustentabilidade da Terra, numa perspetiva interdisciplinar.</li> </ul>	<p>Conhecedor/sabedor/ culto/informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p>	<p>RTP <a href="https://www.rtp.pt/noticias/mundo/espanha-vai-inspecionar-centrais-nucleares_v425616">https://www.rtp.pt/noticias/mundo/espanha-vai-inspecionar-centrais-nucleares_v425616</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=aonutGeflZA">https://www.youtube.com/watch?v=aonutGeflZA</a> <a href="https://www.rtp.pt/noticias/pais/aproveitamento-da-energia-das-mares_v1017877">https://www.rtp.pt/noticias/pais/aproveitamento-da-energia-das-mares_v1017877</a></p> <p>Outros vídeos/recursos: <a href="https://pt.wikipedia.org/wiki/Vulcanismo_secund%C3%A1rio#/media/Ficheiro:Fumarola_Vulcano,_Sicilia,_Italia,_2015.gif">https://pt.wikipedia.org/wiki/Vulcanismo_secund%C3%A1rio#/media/Ficheiro:Fumarola_Vulcano,_Sicilia,_Italia,_2015.gif</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=F9piJgQKqRQ">https://www.youtube.com/watch?v=F9piJgQKqRQ</a></p>	Risco  Empreendedorismo  Media  Desenvolvimento sustentável  Educação Ambiental	Ligação: Matemática, História, Geografia  STEM (Fornos solares)
8.º ano	<b>Fenómenos Óticos</b>	Reflexão, refração e absorção da luz. Luz monocromática e policromática. Dispersão da luz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concluir, através de atividades experimentais, que a luz pode sofrer reflexão (especular e difusa), refração e absorção, verificando as leis da reflexão e comunicando as conclusões.</li> </ul>	<p>Conhecedor/sabedor/ culto/informado (A, B, G, I, J)</p>	Vídeos de Teresa Sousa: <a href="https://youtu.be/IJkerhl-0V0">https://youtu.be/IJkerhl-0V0</a> <a href="https://youtu.be/C0fZNXJUUi8">https://youtu.be/C0fZNXJUUi8</a> <a href="https://youtu.be/M-uxjRFJIGg">https://youtu.be/M-uxjRFJIGg</a> <a href="https://youtu.be/ojMf-o_OCjQ">https://youtu.be/ojMf-o_OCjQ</a> <a href="https://youtu.be/VXd4a42X8x4">https://youtu.be/VXd4a42X8x4</a>	Desenvolvimento sustentável  Educação Ambiental	Ligação: História, Geografia, Ciências Naturais



					<a href="https://www.weather.com/news/2020/07/20/gulf-stream-ocean-current-cooling-fa/">weather/gulf-stream-ocean-current-cooling-fa/</a> <a href="https://gfycat.com/blackalarmedamethystsunbird">https://gfycat.com/blackalarmedamethystsunbird</a> <a href="https://makeagif.com/gif/funny-desert-lizard-ok9wvt">https://makeagif.com/gif/funny-desert-lizard-ok9wvt</a> <a href="https://gfycat.com/shortcluelesapatosaur">https://gfycat.com/shortcluelesapatosaur</a> <a href="https://br.pinterest.com/pin/575264552404811682/">https://br.pinterest.com/pin/575264552404811682/</a>		
8.º ano	<b>Fenómenos Óticos</b>	Espelhos e lentes. O olho humano e problemas de visão.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concluir, através de atividades experimentais, sobre as características das imagens em espelhos planos, côncavos e convexos e com lentes convergentes e divergentes, analisando os procedimentos e comunicando as conclusões.</li> <li>• Explicar algumas das aplicações dos fenómenos óticos, nomeadamente objetos e instrumentos que incluem espelhos e lentes.</li> <li>• Explicar a formação de imagens no olho humano e a utilização de lentes na correção da miopia e da hipermetropia, e analisar, através de pesquisa de informação, a evolução da tecnologia associada à correção dos defeitos de visão.</li> </ul>	<p>Conhecedor/sabedor/ culto/informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p> <p>Cuidador de si e do outro (A, B, E, F, G, I, J)</p>	<p>Vídeos de Teresa Sousa:</p> <p><a href="https://youtu.be/HXwl-B3AaaY">https://youtu.be/HXwl-B3AaaY</a>  <a href="https://youtu.be/yNUyCn6Fv1s">https://youtu.be/yNUyCn6Fv1s</a>  <a href="https://youtu.be/bYTx9k00esA">https://youtu.be/bYTx9k00esA</a>  <a href="https://youtu.be/FFgZ8ZAXqh0">https://youtu.be/FFgZ8ZAXqh0</a>  <a href="https://youtu.be/X1XtCb9Xacs">https://youtu.be/X1XtCb9Xacs</a>  <a href="https://youtu.be/G4CRpB1qe8Q">https://youtu.be/G4CRpB1qe8Q</a>  <a href="https://youtu.be/z6xL0QjLla4">https://youtu.be/z6xL0QjLla4</a>  <a href="https://youtu.be/rnudClRGAM">https://youtu.be/rnudClRGAM</a></p>	Risco	Ligação: Artes Educação Visual, História, Geografia, Literatura, Ciências Naturais
30*						Empreendedorismo	
						Desenvolvimento sustentável	
						Educação Ambiental	
7.º ano	<b>ENERGIA</b> Fontes de energia e transferências de energia	Potência e rendimento de equipamentos elétricos. Conservação da energia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar diversos processos de transferência de energia (condução, convecção e radiação) no dia a dia, justificando escolhas que promovam uma utilização racional da energia.</li> </ul>	<p>Conhecedor/sabedor/ culto/informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)</p>	<p>Outros vídeos/recursos:</p> <p><a href="https://ensina.rtp.pt/artigo/o-padre-himalaia-sacerdote-e-inventor/">https://ensina.rtp.pt/artigo/o-padre-himalaia-sacerdote-e-inventor/</a>  <a href="http://suncalc.net/">http://suncalc.net/</a></p>	Risco	Ligação: História, Geografia
31*						Empreendedorismo	
						Media	
						Desenvolvimento sustentável	
						Educação Ambiental	