

MANUAL DE APOIO À AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS

Ciências Naturais – 7º ano

Procedimentos

Em cada período letivo, o docente recolhe informação que permita avaliar o aluno em cada um dos domínios relativos às Aprendizagens Essenciais e de acordo com as áreas de competência do Perfil dos Alunos.

A informação deve ser recolhida através de instrumentos e procedimentos diversificados e adequados à especificidade do que se pretende avaliar, de acordo com as turmas/alunos.

Os alunos abrangidos por medidas adicionais (artº10º) do DL 54/2018, de 6 de julho, serão avaliados de acordo com o definido no respetivo Relatório Técnico-Pedagógico (RTP) e, quando aplicável, no Programa Educativo Individual (PEI).

A avaliação do final do **2º período** resultará de uma ponderação equitativa da classificação do **1º período** e da classificação obtida através dos instrumentos do 2º período.

A avaliação do final do **3º período** resultará de uma ponderação equitativa da classificação dos três períodos.

As percentagens, as menções qualitativas ou os níveis atribuídos correspondem a um determinado perfil de aprendizagens, definido em função dos Conhecimentos, Capacidades e Atitudes subjacentes às Aprendizagens Essenciais e às áreas de competência do Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória e tendo em conta a ponderação relativa dos domínios das Aprendizagens Essenciais de cada disciplina (Artº 18 da Portaria nº 223 – A/2018 de 3 de agosto).

A ponderação relativa à disciplina de Ciências Naturais do 7º ano deve ser vista como um referencial para o Agrupamento que, de acordo com o Plano de Autonomia e Flexibilidade Curricular, pode ser adaptada à especificidade das turmas/alunos.

Níveis / Domínios	Perfis de Aprendizagens 7º ano de Ciências Naturais				
	Nível 5 Muito Bom 90% -100%	Nível 4 Bom 70%- 89%	Nível 3 Suficiente 50%-69%	Nível 2 Insuficiente 20% - 49%	Nível 1 Insuficiente 0% -19%
NÍVEIS DE DESEMPENHO	Desempenho muito bom relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos nos diferentes domínios constantes nas Aprendizagens Essenciais e de acordo com as áreas de competência do Perfil dos Alunos	Nível intercalar	Desempenho suficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos nos diferentes domínios constantes nas Aprendizagens Essenciais e de acordo com as áreas de competência do Perfil dos Alunos	Nível intercalar	Desempenho muito insuficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos nos diferentes domínios constantes nas Aprendizagens Essenciais e de acordo com as áreas de competência do Perfil dos Alunos

Conhecer/Reproduzir 50%	Aplicar/Interpretar 30%	Raciocinar/Criar 20%
Dinâmica externa da Terra		
Desenvolver interesse pelas Ciências Naturais e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social. Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem. Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam as Ciências Naturais no seu percurso escolar e na vida em sociedade.		
- Conhecer a paisagem envolvente da escola (rochas dominantes, relevo).	- Caracterizar a paisagem envolvente da escola (rochas dominantes, relevo).	- Caracterizar a paisagem envolvente da escola (rochas dominantes, relevo), a partir de dados recolhidos no campo.
- Identificar alguns minerais (biotite, calcite, feldspato, moscovite, olivina, quartzo), em amostras de mão de rochas e de minerais.		
- Reconhecer a ação de agentes de geodinâmica externa (água, vento e seres vivos) para a modelação de diferentes paisagens.	- Interpretar a ação de agentes de geodinâmica externa (água, vento e seres vivos) na modelação de diferentes paisagens.	- Relacionar a ação de agentes de geodinâmica externa (água, vento e seres vivos) com a modelação de diferentes paisagens, privilegiando o contexto português.
- Reproduzir modelos que evidenciem a dinâmica de um curso de água (transporte e deposição de materiais).	- Interpretar modelos que evidenciem a dinâmica de um curso de água (transporte e deposição de materiais).	- Interpretar modelos que evidenciem a dinâmica de um curso de água (transporte e deposição de materiais), relacionando as observações efetuadas com problemáticas locais ou regionais de cariz CTSA.
- Conhecer processos envolvidos na formação de rochas sedimentares (sedimentogénese e diagénese)	- Descrever processos envolvidos na formação de rochas sedimentares (sedimentogénese e diagénese).	- Explicar processos envolvidos na formação de rochas sedimentares (sedimentogénese e diagénese) apresentados em suportes diversificados (esquemas, figuras, textos).
- Conhecer rochas detríticas, de quimiogénicas e de biogénicas em amostras de mão.	- Distinguir rochas detríticas, de quimiogénicas e de biogénicas em amostras de mão.	
Estrutura e Dinâmica interna da Terra		
Desenvolver interesse pelas Ciências Naturais e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social. Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem. Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam as Ciências Naturais no seu percurso escolar e na vida em sociedade.		
- Conhecer a Teoria da Deriva Continental.	- Sistematizar informação sobre a Teoria da Deriva Continental.	- Sistematizar informação sobre a Teoria da Deriva Continental, explicitando os argumentos que a apoiaram e que a fragilizaram, tendo em conta o seu contexto histórico.

- Conhecer a morfologia dos fundos oceânicos.	- Caracterizar a morfologia dos fundos oceânicos.	- Caracterizar a morfologia dos fundos oceânicos, relacionando a idade e o paleomagnetismo das rochas que os constituem com a distância ao eixo da dorsal médio oceânica.
- Reconhecer a expansão e a destruição dos fundos oceânicos.	- Relacionar a expansão e a destruição dos fundos oceânicos com a Teoria da Tectónica de Placas (limites entre placas).	- Relacionar a expansão e a destruição dos fundos oceânicos com a Teoria da Tectónica de Placas (limites entre placas) e com a constância do volume e da massa da Terra.
- Reconhecer a deformação das rochas (dobras e falhas), tendo em conta o comportamento dos materiais (dúctil e frágil).	- Explicar a deformação das rochas (dobras e falhas), tendo em conta o comportamento dos materiais (dúctil e frágil) e o tipo de forças a que são sujeitos.	- Explicar a deformação das rochas (dobras e falhas), tendo em conta o comportamento dos materiais (dúctil e frágil) e o tipo de forças a que são sujeitos, relacionando-as com a formação de cadeias montanhosas.
Consequências da dinâmica interna da Terra		
<p>Desenvolver interesse pelas Ciências Naturais e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social.</p> <p>Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem.</p> <p>Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam as Ciências Naturais no seu percurso escolar e na vida em sociedade.</p>		
- Identificar os principais aspetos de uma atividade vulcânica, em esquemas ou modelos.	- Relacionar os principais aspetos de uma atividade vulcânica com o contexto real em que os fenómenos acontecem.	- Identificar os principais aspetos de uma atividade vulcânica, em esquemas ou modelos, e estabelecendo as possíveis analogias com o contexto real em que os fenómenos acontecem.
- Conhecer os diferentes tipos de edifícios vulcânicos.	- Relacionar os diferentes tipos de edifícios vulcânicos com o tipo de atividade vulcânica que lhes deu origem.	- Relacionar os diferentes tipos de edifícios vulcânicos com as características do magma e o tipo de atividade vulcânica que lhes deu origem.
- Indicar vantagens e desvantagens do vulcanismo principal e secundário para as populações locais.	- Identificar vantagens e desvantagens do vulcanismo principal e secundário para as populações locais.	- Identificar vantagens e desvantagens do vulcanismo principal e secundário para as populações locais, bem como os contributos da ciência e da tecnologia para a sua previsão e minimização de riscos.
- Conhecer rochas magmáticas (granito e basalto) e rochas metamórficas (xistos, mármore e quartzitos).	- Distinguir rochas magmáticas (granito e basalto) de rochas metamórficas (xistos, mármore e quartzitos).	- Distinguir rochas magmáticas (granito e basalto) de rochas metamórficas (xistos, mármore e quartzitos), relacionando as suas características com a sua génese.

- Indicar aspetos característicos de paisagens magmáticas e metamórficas.	- Identificar aspetos característicos de paisagens magmáticas e metamórficas.	- Identificar aspetos característicos de paisagens magmáticas e metamórficas, relacionando-os com o tipo de rochas presentes e as dinâmicas a que foram sujeitas após a sua formação.
- Conhecer o ciclo das rochas.	- Interpretar informação relativa ao ciclo das rochas, integrando conhecimentos sobre rochas sedimentares, magmáticas e metamórficas da Terra.	- Interpretar informação relativa ao ciclo das rochas, integrando conhecimentos sobre rochas sedimentares, magmáticas e metamórficas e relacionando-os com as dinâmicas interna e externa da Terra.
- Mencionar os principais grupos de rochas existentes em Portugal em cartas geológicas simplificadas.	- Identificar os principais grupos de rochas existentes em Portugal em cartas geológicas simplificadas.	- Identificar os principais grupos de rochas existentes em Portugal em cartas geológicas simplificadas e reconhecer a importância do contributo de outras ciências para a compreensão do conhecimento geológico.
- Conhecer algumas características das rochas.	- Relacionar algumas características das rochas e a sua ocorrência com a forma como o Homem as utiliza.	- Relacionar algumas características das rochas e a sua ocorrência com a forma como o Homem as utiliza, a partir de dados recolhidos no campo.
- Reconhecer a importância da ciência e da tecnologia na exploração sustentável dos recursos litológicos.	- Analisar criticamente a importância da ciência e da tecnologia na exploração sustentável dos recursos litológicos.	- Analisar criticamente a importância da ciência e da tecnologia na exploração sustentável dos recursos litológicos, partindo de exemplos teoricamente enquadrados em problemáticas locais, regionais, nacionais ou globais.
- Conhecer os conceitos de hipocentro, epicentro, intensidade e magnitude sísmica.	- Distinguir hipocentro de epicentro sísmico e intensidade de magnitude sísmica.	
- Conhecer a Escala de Richter e a Escala Macrossísmica Europeia.	- Distinguir a Escala de Richter da Escala Macrossísmica Europeia.	- Distinguir a Escala de Richter da Escala Macrossísmica Europeia. Interpretar sismogramas e cartas de isossistas nacionais, valorizando o seu papel na identificação do risco sísmico de uma região.
- Indicar medidas de proteção de bens e de pessoas, antes, durante e após um sismo.	- Discutir medidas de proteção de bens e de pessoas, antes, durante e após um sismo.	- Discutir medidas de proteção de bens e de pessoas, antes, durante e após um sismo, bem como a importância da ciência e da tecnologia na previsão sísmica.

- Conhecer a distribuição dos sismos e dos vulcões no planeta Terra.	- Explicar a distribuição dos sismos e dos vulcões no planeta Terra, tendo em conta os limites das placas tectónicas.	
- Reconhecer os fenómenos vulcânicos e sísmicos como métodos diretos e indiretos para o conhecimento da estrutura interna da Terra.	- Relacionar os fenómenos vulcânicos e sísmicos com os métodos diretos e indiretos e com a sua importância para o conhecimento da estrutura interna da Terra.	-Relacionar os fenómenos vulcânicos e sísmicos com os métodos diretos e indiretos e com a sua importância para o conhecimento da estrutura interna da Terra, explicitando os contributos da ciência e da tecnologia para esse conhecimento.
A Terra conta a sua história		
<p>Desenvolver interesse pelas Ciências Naturais e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social. Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem. Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam as Ciências Naturais no seu percurso escolar e na vida em sociedade.</p>		
- Conhecer as principais etapas da formação de fósseis.	- Identificar as principais etapas da formação de fósseis.	- Identificar as principais etapas da formação de fósseis e estabelecer as possíveis analogias entre as mesmas e o contexto real em que os fenómenos acontecem.
- Reconhecer o contributo do estudo dos fósseis para a reconstituição da história da vida na Terra.	- Explicar o contributo do estudo dos fósseis e dos processos de fossilização para a reconstituição da história da vida na Terra.	
-Distinguir tempo histórico de tempo geológico.	-Distinguir tempo histórico de tempo geológico em documentos diversificados.	-Distinguir tempo histórico de tempo geológico em documentos diversificados, valorizando saberes de outras disciplinas (ex.: História).
- Conhecer os princípios do raciocínio geológico e de datação.	- Explicitar os princípios do raciocínio geológico e de datação relativa.	- Explicitar os princípios do raciocínio geológico e de datação relativa e reconhecer a sua importância para a caracterização das principais etapas da história da Terra (eras geológicas).
Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra		
<p>Desenvolver interesse pelas Ciências Naturais e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social. Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem. Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam as Ciências Naturais no seu percurso escolar e na vida em sociedade.</p>		
- Reconhecer a influência do ambiente geológico na saúde e na ocorrência de doenças nas pessoas, nos animais e nas plantas que vivem nesse ambiente.	- Relacionar o ambiente geológico com a saúde e a ocorrência de doenças nas pessoas, nos animais e nas plantas que vivem nesse ambiente.	- Relacionar o ambiente geológico com a saúde e a ocorrência de doenças nas pessoas, nos animais e nas plantas que vivem nesse ambiente, partindo de questões problemáticas locais, regionais ou nacionais.

- Reconhecer a importância do conhecimento geológico para a sustentabilidade da vida na Terra.	- Explicitar a importância do conhecimento geológico para a sustentabilidade da vida na Terra.	
--	--	--

Áreas de competência do Perfil dos Alunos	
Áreas de competência	Descritores Operativos
Linguagens e textos	Os alunos usam linguagens verbais e não-verbais para significar e comunicar, recorrendo a palavras, números e imagens. Usam-nas para construir conhecimento, partilhar sentidos nas diferentes áreas do saber e exprimir mundividências. Os alunos reconhecem e usam linguagens simbólicas como elementos representativos do real e do imaginário, essenciais aos processos de expressão e comunicação em diferentes contextos, pessoais, sociais e de aprendizagem. Os alunos dominam os códigos que os capacitam para a leitura e para a escrita, compreendem, interpretam e expressam factos, opiniões, conceitos, pensamentos e sentimentos, quer oralmente, quer por escrito, quer através de outras codificações. Identificam, utilizam e criam diversos produtos, artísticos, tecnológicos, matemáticos e científicos, reconhecendo os significados neles contidos e gerando novos sentidos.
Informação e Comunicação	Os alunos pesquisam sobre matérias escolares e temas do seu interesse. Recorrem à informação disponível em fontes documentais físicas e digitais. - Em redes sociais, na Internet, nos <i>media</i> , livros, revistas, jornais. Avaliam e validam a informação recolhida, cruzando diferentes fontes, para testar a sua credibilidade. Organizam a informação recolhida de acordo com um plano, com vista à elaboração e à apresentação de um novo produto ou experiência. Desenvolvem estes procedimentos de forma crítica e autónoma. Os alunos apresentam e explicam conceitos em grupos, apresentam ideias e projetos diante de audiências reais, presencialmente ou à distância. Expõem o trabalho resultante das pesquisas feitas, de acordo com os objetivos definidos, junto de diferentes públicos, concretizados em produtos discursivos, textuais, audiovisuais e/ou multimédia, respeitando as regras próprias de cada ambiente.
Raciocínio e Resolução de problemas	Os alunos colocam e analisam questões a investigar, distinguindo o que se sabe do que se pretende descobrir. Estabelecem estratégias adequadas para investigar e responder às questões iniciais. Analisam criticamente as conclusões a que chegam, reformulando, se necessário, as estratégias adotadas. Os alunos generalizam as conclusões de uma pesquisa, criando modelos e produtos para representar situações hipotéticas ou da vida real. Testam a consistência dos modelos, analisando diferentes referenciais e condicionantes. Usam modelos para explicar um determinado sistema, para estudar os efeitos das variáveis e para fazer previsões acerca do comportamento do sistema em estudo. Avaliam diferentes produtos de acordo com critérios de qualidade e utilidade em diversos contextos significativos.
Pensamento Crítico e Pensamento Criativo	Os alunos observam, analisam e discutem ideias, processos ou produtos centrando-se em evidências. Usam critérios para apreciar essas ideias, processos ou produtos, construindo argumentos para a fundamentação das tomadas de posição. Os alunos conceptualizam cenários de aplicação das suas ideias e testam e decidem sobre a sua exequibilidade. Avaliam o impacto das decisões adotadas. Os alunos desenvolvem ideias e projetos criativos com sentido no contexto a que dizem respeito, recorrendo à imaginação, inventividade, desenvoltura e flexibilidade e estão dispostos a assumir riscos para imaginar além do conhecimento existente, com o objetivo de promover a criatividade e a inovação.
Relacionamento Interpessoal	Os alunos juntam esforços para atingir objetivos, valorizando a diversidade de perspetivas sobre as questões em causa, tanto lado a lado como através de meios digitais. Desenvolvem e mantêm relações diversas e positivas entre si e com os outros (comunidade, escola e família) em contextos de colaboração, de cooperação e interajuda. Resolvem problemas de natureza relacional de forma pacífica, com empatia e com sentido crítico. Os alunos envolvem-se em conversas, trabalhos e experiências formais e informais: debatem, negociam, acordam, colaboram. Aprendem a considerar diversas perspetivas e a construir consensos. Relacionam-se em grupos lúdicos, em espaços de discussão e partilha, presenciais ou à distância.
Desenvolvimento Pessoal e Autonomia	Os alunos reconhecem os seus pontos fracos e fortes e consideram estes últimos como ativos em diferentes aspetos da vida. Têm consciência da importância de crescerem e evoluírem. São capazes de expressar as suas necessidades e de procurar as ajudas e apoios mais eficazes para alcançarem

	os seus objetivos. Os alunos desenham, implementam e avaliam, com autonomia, estratégias para conseguir as metas e desafios que estabelecem para si próprios. São confiantes, resilientes e persistentes, construindo caminhos personalizados de aprendizagem, com base nas vivências e em liberdade.
Bem-estar, saúde e ambiente	Os alunos são responsáveis e estão conscientes de que os seus atos e as suas decisões afetam a sua saúde e o seu bem-estar. Assumem uma crescente responsabilidade para cuidarem de si, dos outros e do ambiente e para se integrarem ativamente na sociedade. Os alunos fazem escolhas que contribuem para a sua segurança e a das comunidades onde estão inseridos. Estão conscientes da importância da construção de um futuro sustentável e envolvem-se em projetos de cidadania ativa.
Sensibilidade estética e artística	Os alunos valorizam as manifestações culturais das comunidades e participam autonomamente em atividades artísticas e culturais, como público.
Saber científico, técnico e tecnológico	Os alunos trabalham com recurso a materiais, instrumentos, ferramentas, máquinas e equipamentos tecnológicos, relacionando conhecimentos técnicos, científicos e socioculturais. Os alunos consolidam hábitos de planeamento das etapas do trabalho, identificando os requisitos técnicos, condicionalismos e recursos para a concretização de projetos. Identificam necessidades e oportunidades tecnológicas numa diversidade de propostas e fazem escolhas fundamentadas.
Consciência e domínio do corpo	Os alunos aproveitam e exploram a oportunidade de realização de experiências motoras que, independentemente do nível de habilidade de cada um, favorece aprendizagens globais e integradas.

Instrumentos de recolha de informação das aprendizagens e para as aprendizagens

Ciências Naturais

- Ficha de avaliação diagnóstica
- Grelha ajustadas aos diferentes instrumentos de avaliação
- Grelhas de observação de aula
- Utilização de terminologia científica
- Fichas de trabalho com diferentes graus de dificuldade
- Registos de observações
- Trabalhos de pesquisa individual e de grupo
- Trabalhos experimentais
- Ficha de avaliação formativa