

MANUAL DE APOIO À AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS

Ciências Naturais – 8º 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 pela alínea b) do ponto 4 do 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 8º 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.

Perfis de Aprendizagens				
Nível 5 Muito Bom 90% a 100%	Nível 4 Bom 70% a 89%	Nível 3 Suficiente 50% a 69%	Nível 2 Insuficiente 20% a 49%	Nível 1 Insuficiente 0% a 19%
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%
Terra, um Planeta com Vida:		
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.		
» Identificar as principais condições da Terra que permitiram o desenvolvimento e a manutenção da vida.	» Explicar as principais condições da Terra que permitiram o desenvolvimento e a manutenção da vida.	» Explicar as principais condições da Terra que permitiram o desenvolvimento e a manutenção da vida, articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Ciências Físico-Químicas).
» Ler gráficos da evolução da temperatura e do dióxido de carbono atmosférico ao longo do tempo geológico.	» Interpretar gráficos da evolução da temperatura e do dióxido de carbono atmosférico ao longo do tempo geológico.	
» Descrever a influência dos seres vivos na evolução da atmosfera terrestre e no efeito de estufa na Terra.	» Compreender a influência dos seres vivos na evolução da atmosfera terrestre e no efeito de estufa na Terra.	» Relacionar a influência dos seres vivos com a evolução da atmosfera terrestre e o efeito de estufa na Terra.
» Conhecer o sistema Terra dos seus subsistemas.	» Explicar o sistema Terra e os seus subsistemas.	» Distinguir o sistema Terra dos seus subsistemas, identificando as potencialidades dos mesmos na geração da vida na Terra.
» Referir o papel das rochas e do solo na existência de vida no meio terrestre e dos subsistemas na manutenção da vida.	» Compreender o papel das rochas e do solo na existência de vida no meio terrestre e dos subsistemas na manutenção da vida.	» Analisar criticamente o papel das rochas e do solo na existência de vida no meio terrestre e dos subsistemas na manutenção da vida.
» Identificar células eucarióticas de células procarióticas em imagens ou esquemas simples.	» Distinguir células eucarióticas de células procarióticas em observações microscópicas.	
» Reconhecer uma célula em imagens ou esquemas simples e identificar os principais constituintes das células eucarióticas.	» Reconhecer a célula como unidade básica dos seres vivos, identificando os principais constituintes das células eucarióticas.	
» Enunciar os níveis de organização biológica dos seres vivos e dos ecossistemas.	» Distinguir os níveis de organização biológica dos seres vivos e dos ecossistemas.	

(continua)

(continuação)

Conhecer/Reproduzir 50%	Aplicar/Interpretar 30%	Raciocinar/Criar 20%
Sustentabilidade 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. 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>		
» Identificar componentes de um ecossistema na zona envolvente da escola (níveis de organização biológica, biodiversidade) a partir de dados recolhidos no campo.	» Caracterizar um ecossistema na zona envolvente da escola (níveis de organização biológica, biodiversidade) a partir de dados recolhidos no campo.	
» Identificar os fatores abióticos - luz, água, solo, temperatura – e dar exemplos de adaptações dos seres vivos a esses fatores.	» Compreender a influência dos fatores abióticos - luz, água, solo, temperatura – e explicar as adaptações dos seres vivos a esses fatores.	» Relacionar os fatores abióticos - luz, água, solo, temperatura – com a sua influência nos ecossistemas, apresentando exemplos de adaptações dos seres vivos a esses fatores e articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia).
» Identificar alguns fatores abióticos nos ecossistemas, em geral.	» Distinguir a influência de alguns fatores abióticos nos ecossistemas, em geral.	» Interpretar a influência de alguns fatores abióticos nos ecossistemas, em geral, e aplicá-la em exemplos da região envolvente da escola.
» Enunciar exemplos de interações intraespecíficas e de interações interespecíficas.	» Distinguir interações intraespecíficas de interações interespecíficas e explicitar diferentes tipos de relações bióticas.	
» Ler informação relativa a dinâmicas populacionais decorrentes de relações bióticas, em textos, imagens ou gráficos.	» Interpretar informação relativa a dinâmicas populacionais decorrentes de relações bióticas.	» Interpretar informação relativa a dinâmicas populacionais decorrentes de relações bióticas, avaliando as suas consequências nos ecossistemas.
» Completar cadeias tróficas de ambientes aquáticos e terrestres predominantes na região envolvente da escola.	» Sistematizar cadeias tróficas de ambientes aquáticos e terrestres predominantes na região envolvente da escola a partir de informação obtida por observação direta, textos ou imagens.	» Sistematizar cadeias tróficas de ambientes aquáticos e terrestres predominantes na região envolvente da escola, indicando formas de transferência de energia.
» Identificar cadeias tróficas, partindo de diferentes exemplos de teias alimentares.	» Interpretar cadeias tróficas, partindo de diferentes exemplos de teias alimentares.	

Conhecer/Reproduzir 50%	Aplicar/Interpretar 30%	Raciocinar/Criar 20%
» Enunciar exemplos de impactes da ação humana que condicionem as teias alimentares.	» Explicar casos de impactes da ação humana que condicionem as teias alimentares.	» Analisar criticamente exemplos de impactes da ação humana que condicionem as teias alimentares, discutindo medidas de minimização dos mesmos nos ecossistemas.
» Referir exemplos do modo como as atividades dos seres vivos (alimentação, respiração, fotossíntese) interferem nos ciclos de matéria e promovem a sua reciclagem nos ecossistemas.	» Explicar o modo como as atividades dos seres vivos (alimentação, respiração, fotossíntese) interferem nos ciclos de matéria e promovem a sua reciclagem nos ecossistemas.	
» Indicar as principais fases dos ciclos da água, do carbono e do oxigénio.	» Explicar as principais fases dos ciclos da água, do carbono e do oxigénio.	» Interpretar as principais fases dos ciclos da água, do carbono e do oxigénio, com base em informação diversificada (notícias, esquemas, gráficos, imagens) e valorizando saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia e Ciências Físico-Químicas).
» Referir exemplos do modo como a ação humana pode interferir nos ciclos de matéria e afetar os ecossistemas.	» Expor exemplos teoricamente enquadrados acerca do modo como a ação humana pode interferir nos ciclos de matéria e afetar os ecossistemas.	» Analisar criticamente exemplos teoricamente enquadrados acerca do modo como a ação humana pode interferir nos ciclos de matéria e afetar os ecossistemas.
» Enunciar as fases de uma sucessão ecológica (primária ou secundária).	» Caracterizar as fases de uma sucessão ecológica em documentos diversificados sobre sucessões ecológicas primárias e secundárias.	
» Referir causas e consequências da alteração dos ecossistemas.	» Explicar causas e consequências da alteração dos ecossistemas, justificando a importância do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas.	» Discutir causas e consequências da alteração dos ecossistemas, justificando a importância do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas e do modo como a sua gestão pode contribuir para alcançar as metas de um desenvolvimento sustentável.
» Indicar opções para a conservação dos ecossistemas e o seu contributo para as necessidades humanas.	» Compreender opções para a conservação dos ecossistemas e o seu contributo para as necessidades humanas, bem como a importância da ciência e da tecnologia na sua conservação.	» Discutir opções para a conservação dos ecossistemas e o seu contributo para as necessidades humanas, bem como a importância da ciência e da tecnologia na sua conservação.
» Identificar catástrofes de origem natural e catástrofe de origem antrópica.	» Distinguir catástrofes de origem natural de catástrofe de origem antrópica, identificando as causas das principais catástrofes de origem	» Distinguir catástrofes de origem natural de catástrofe de origem antrópica, identificando as causas das principais catástrofes de origem

Conhecer/Reproduzir 50%	Aplicar/Interpretar 30%	Raciocinar/Criar 20%
	antrópica.	antrópica e valorizando saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia).
» Indicar o modo como a poluição, a desflorestação, os incêndios e as invasões biológicas podem afetar os ecossistemas.	» Explicar o modo como a poluição, a desflorestação, os incêndios e as invasões biológicas podem afetar os ecossistemas.	
» Referir a influência de alguns agentes poluentes nos ecossistemas.	» Explicar a influência de alguns agentes poluentes nos ecossistemas, partindo de problemáticas locais ou regionais.	Interpretar a influência de alguns agentes poluentes nos ecossistemas, partindo de problemáticas locais ou regionais e analisando criticamente os resultados obtidos.
» Enunciar medidas que diminuam os impactes das catástrofes de origem natural e de origem antrópica nos ecossistemas, em geral.	» Compreender medidas que diminuam os impactes das catástrofes de origem natural e de origem antrópica nos ecossistemas, em geral, e nos ecossistemas da zona envolvente da escola, em particular.	» Discutir medidas que diminuam os impactes das catástrofes de origem natural e de origem antrópica nos ecossistemas, em geral, e nos ecossistemas da zona envolvente da escola, em particular.
» Indicar recursos energéticos e recursos não energéticos, bem como recursos renováveis e recursos não renováveis.	» Distinguir recursos energéticos de recursos não energéticos e recursos renováveis de recursos não renováveis.	
» Identificar diferentes formas de exploração dos recursos naturais.	» Caracterizar diferentes formas de exploração dos recursos naturais, indicando as principais transformações dos recursos naturais.	
» Referir exemplos de impactes da exploração/transformação dos recursos naturais e de medidas de redução dos mesmos.	» Compreender os impactes da exploração/transformação dos recursos naturais e explicar medidas de redução dos mesmos e de promoção da sua sustentabilidade.	» Discutir os impactes da exploração/transformação dos recursos naturais e propor medidas de redução dos mesmos e de promoção da sua sustentabilidade.
» Reconhecer a existência de instrumentos de ordenamento e gestão do território.	» Relacionar o papel dos instrumentos de ordenamento e gestão do território com a proteção e a conservação da Natureza.	
» Conhecer Áreas Protegidas em Portugal.	» Sistematizar informação relativa a Áreas Protegidas em Portugal e no mundo, explicitando medidas de proteção e de conservação das mesmas.	

Conhecer/Reproduzir 50%	Aplicar/Interpretar 30%	Raciocinar/Criar 20%
» Identificar algumas associações e organismos públicos de proteção e conservação da Natureza existentes em Portugal.		
» Indicar formas de recolha, tratamento e gestão sustentável de resíduos.	» Explicar a importância da recolha, do tratamento e da gestão sustentável de resíduos e das medidas de redução de riscos e de minimização de danos na contaminação da água procedente da ação humana.	» Explicar a importância da recolha, do tratamento e da gestão sustentável de resíduos e propor medidas de redução de riscos e de minimização de danos na contaminação da água procedente da ação humana.
» Referir a gestão de resíduos e da água na promoção de um desenvolvimento sustentável.	» Relacionar a gestão de resíduos e da água com a promoção de um desenvolvimento sustentável.	
» Referir situações de impactes ambientais, sociais e éticos derivados de casos de desenvolvimento científico e tecnológico.	» Compreender os impactes ambientais, sociais e éticos de casos de desenvolvimento científico e tecnológico no desenvolvimento sustentável e na melhoria da qualidade de vida das populações humanas.	» Analisar criticamente os impactes ambientais, sociais e éticos de casos de desenvolvimento científico e tecnológico no desenvolvimento sustentável e na melhoria da qualidade de vida das populações humanas.

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 gestos, sons, 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, de aprendizagem e pré-profissionais. Os alunos dominam os códigos que os capacitam para a leitura e para a escrita (da língua materna e de línguas estrangeiras). 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 linguísticos, literários, musicais, 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, desportivos, musicais, artísticos, literários, políticos e outros, 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 desenvolvem o sentido estético, mobilizando os processos de reflexão, comparação, argumentação em relação às produções artísticas e tecnológicas, integradas nos contextos sociais, geográficos, históricos e políticos. Os alunos valorizam as manifestações culturais das comunidades e participam autonomamente em atividades artísticas e culturais, como público, criador ou intérprete, consciencializando-se das possibilidades criativas. Os alunos percebem o valor estético das experimentações e criações, a partir de intencionalidades artísticas e tecnológicas, mobilizando técnicas e recursos de acordo com diferentes

	finalidades e contextos socioculturais.
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 realizam atividades motoras integradas nas diferentes circunstâncias por eles vivenciadas na relação do seu próprio corpo com o espaço. Os alunos reconhecem a importância das atividades motoras para o seu desenvolvimento físico, psicossocial, estético e emocional. 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

- 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