



7.º ANO | 3.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

# CIÊNCIAS NATURAIS

## INTRODUÇÃO

No Ensino Básico, a disciplina de Ciências Naturais visa despertar nos alunos a curiosidade acerca do mundo natural e o interesse pela ciência, desenvolver uma compreensão geral e abrangente das principais ideias e estruturas explicativas das ciências da Terra e da Vida, bem como dos procedimentos da investigação científica e, ainda, questionar o comportamento humano perante o mundo e o impacto da ciência e da tecnologia no nosso ambiente e na cultura em geral.

Ao longo do 3.º ciclo, os três temas, *Terra em Transformação*, *Terra - um planeta com vida* e *Viver melhor na Terra* (ME-DEB, 2002; MEC, 2013), estruturam-se em torno das ideias nucleares das ciências da Terra e da Vida e devem ser desenvolvidos segundo uma perspetiva integradora e globalizante de Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA). Tendo em conta

---

que esta é uma disciplina da escolaridade básica, dirigida a todos os alunos, pretende-se com este tipo de abordagem alargar os horizontes da aprendizagem, proporcionando aos alunos não só o acesso aos produtos da Ciência mas também aos seus processos, através da compreensão dos limites e potencialidades da ciência e das suas aplicações tecnológicas na sociedade. Por outro lado, permite uma tomada de consciência sobre o impacto da intervenção humana na Terra e a necessidade de adoção de comportamentos de cidadania ativa e justa, coerentes com um desenvolvimento sustentável.

Em concreto, no 7.º ano explora-se o primeiro tema, *Terra em Transformação*, organizado em torno de seis subtemas: a) Dinâmica externa da Terra; b) Estrutura e dinâmica interna da Terra; c) Consequências da dinâmica interna da Terra; d) A Terra conta a sua História e e) Ciência Geológica e sustentabilidade. Ao longo do tratamento destas temáticas, os alunos devem:

- a) adquirir uma visão global sobre a Terra, através da abordagem das dinâmicas geológicas numa perspetiva multidimensional e interdisciplinar;
- b) compreender que as vertentes descritiva e explicativa das ciências que estudam a Terra conduzem a visões dinâmicas entre os subsistemas, permitindo uma interpretação científica plural e inacabada da evolução do planeta;
- c) compreender que o contributo dos saberes geocientíficos é importante para a sustentação e implementação de medidas para uma nova ordem que impulse a educação solidária;
- d) planear e implementar investigações práticas, baseadas na observação sistemática, na modelação e no trabalho experimental, para dar resposta a problemas relacionados com a descrição de rochas e paisagens e com a dinâmica externa do planeta;
- e) assumir atitudes e valores que defendam a implementação de medidas tecnocientíficas na procura da sustentabilidade do planeta Terra.

---

Enfatizando a relevância da ciência nas questões do dia a dia e a sua aplicação na tecnologia, sociedade e ambiente, o ensino das Ciências Naturais, contextualizado em situações reais e atuais de onde podem emergir questões-problema orientadoras das aprendizagens, dá um particular contributo no desenvolvimento de áreas de competências como “Raciocínio e resolução de problemas”, “Pensamento crítico e pensamento criativo”, “Saber científico, técnico e tecnológico” e “Bem estar, saúde e ambiente”, que contribuem para o desenvolvimento do *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* (ME, 2017). As temáticas abordadas na disciplina de Ciências Naturais, no 7.º ano, constituem-se, também, como um campo privilegiado para o desenvolvimento de trabalho de projeto e trabalho colaborativo, permitindo o desenvolvimento de aprendizagens interdisciplinares e de competências nas áreas de “Relacionamento interpessoal” e “Desenvolvimento e autonomia pessoal” (ME, 2017). Para além do trabalho de projeto, os professores devem selecionar as abordagens metodológicas que melhor se adequem aos seus alunos e que melhor promovam o desenvolvimento das aprendizagens essenciais explicitadas neste documento. Esta autonomia dos professores deve ter em conta que:

- a) o nível de aprofundamento dos conceitos deve considerar os contextos dos alunos e das escolas, valorizando questões de âmbito local, nacional e global, situações do dia a dia e controvérsias sociais em torno de aplicações científicas ou tecnológicas;
- b) os processos de ensino devem ser centrados nos alunos que devem ser considerados como agentes ativos na construção do seu próprio conhecimento, pesquisando e organizando informação, analisando e interpretando dados, planificando e executando atividades práticas;
- c) a natureza da Ciência deve ser valorizada, procurando, sempre que possível, adotar estratégias que evidenciem o processo de construção do conhecimento científico;
- d) as atividades práticas devem ser valorizadas e consideradas como parte integrante e fundamental dos processos de ensino e de aprendizagem dos conteúdos programáticos, integrando as dimensões teórica e prática no ensino de todas as

---

temas.

A avaliação das aprendizagens deve assumir um caráter essencialmente formativo e contínuo, para que o aluno tome consciência não só das suas potencialidades, mas também das suas dificuldades e procure ultrapassá-las através de uma reflexão sistemática baseada no *feedback* do professor. A avaliação deve incidir não apenas nos produtos, mas também nos processos de aprendizagem, funcionando quer como mecanismo de autoavaliação consciente para o aluno, quer como mecanismo de autorregulação do ensino, para o professor.

As tarefas e instrumentos de avaliação devem atender ao tipo de tarefas de aprendizagem desenvolvidas e, ainda, ter em conta a situação de cada aluno, nomeadamente fatores de caráter individual e social.

As aprendizagens essenciais que se apresentam têm como referente o documento *Ciências Físicas e Naturais - Orientações Curriculares - 3.º Ciclo* (ME-DEB, 2002) e as *Metas Curriculares* da disciplina de Ciências Naturais (MEC, 2013) constituindo-se como as aprendizagens indispensáveis à construção significativa do conhecimento, bem como ao desenvolvimento de processos cognitivos e atitudes particularmente associados à ciência.

A leitura deste documento pode ser feita sequencialmente, respeitando os temas e o respetivo desenvolvimento programático, e deve ter sempre presente a necessária articulação com o Perfil dos Alunos. No entanto, esta sequência pode ser alterada de acordo com a gestão curricular efetuada pelos professores, tendo em conta interesses locais, a atualidade de algumas temáticas e as características dos alunos. Esta organização pode facilitar as opções de gestão curricular a efetuar pelos professores, tanto a nível da sua disciplina como a nível da interdisciplinaridade.

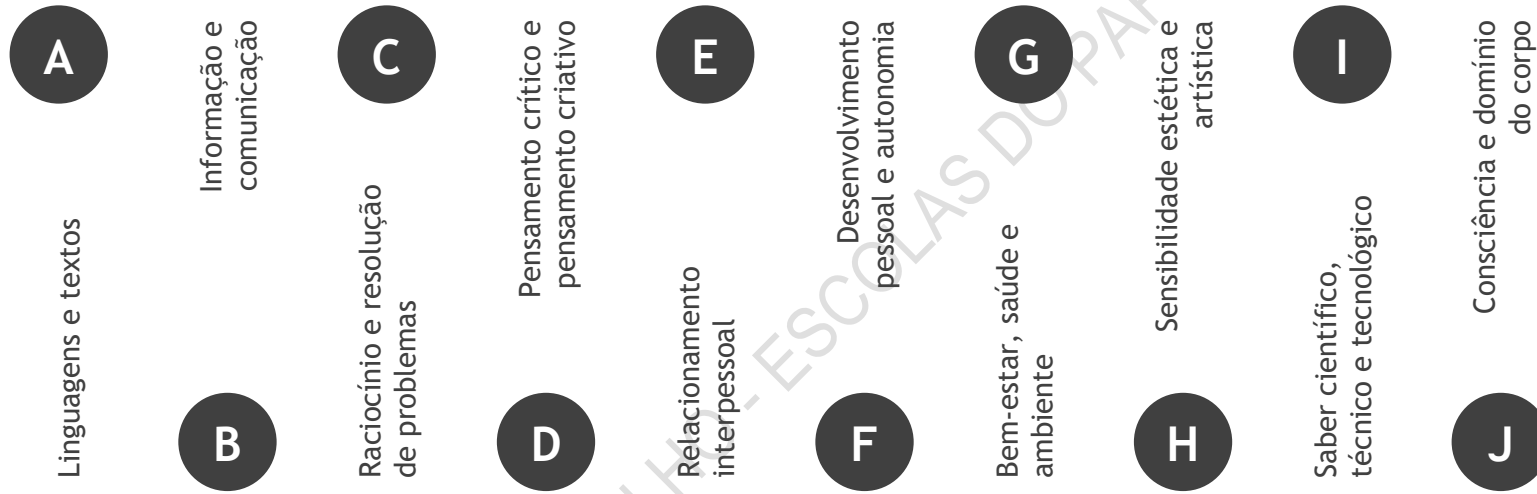
Para além das Aprendizagens Essenciais para o 7.º ano, que em seguida se apresentam, é importante que o professor tenha presente um conjunto de aprendizagens transversais que os alunos devem desenvolver, progressivamente, ao longo da escolaridade.

---

### APRENDIZAGENS ESSENCIAS TRANSVERSAIS

- Selecionar e organizar informação, a partir de fontes diversas e de forma cada vez mais autónoma, integrando saberes prévios para construir novos conhecimentos.
- Descrever e classificar entidades e processos, selecionando e aplicando critérios pertinentes.
- Construir explicações científicas baseadas em conceitos e evidências científicas, obtidas através da realização de atividades de investigação práticas diversificadas - laboratoriais, de campo, de pesquisa, experimentais (com variáveis independentes, dependentes e controladas) - planeadas para responder a problemas.
- Construir modelos na representação e estudo de estruturas, sistemas e suas transformações.
- Reconhecer que a ciência geológica é uma atividade humana com objetivos, procedimentos e modos de pensar próprios, através da exploração de acontecimentos, atuais ou históricos, que documentem a sua natureza.
- Aplicar as competências desenvolvidas em problemáticas atuais e em novos contextos.
- Formular e comunicar opiniões críticas e cientificamente fundamentadas sobre questões de cariz ciência-tecnologia-sociedade-ambiente.
- Integrar saberes de diferentes disciplinas para aprofundar temáticas de Ciências Naturais.

ÁREAS DE  
COMPETÊNCIAS  
DO PERFIL DOS  
ALUNOS  
(ACPA)



DOCUMENTO DE TRABALHO DE ESCOLAS DO PAFC

## OPERACIONALIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (AE)

| ORGANIZADOR<br>Tema               | AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES  | AE: AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO<br>ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS<br>ALUNOS<br>(Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)  | DESCRITORES<br>DO PERFIL DOS<br>ALUNOS  |
|-----------------------------------|--|--|---|
| <b>TERRA EM<br/>TRANSFORMAÇÃO</b> | <p><b>Subtema: Dinâmica externa da Terra</b></p> <p>Caraterizar a paisagem envolvente da escola com base em dados recolhidos no campo, posteriormente tratados em sala de aula/laboratório.</p> <p>Distinguir mineral de rocha, com base na observação de amostras de mão, que podem ser recolhidas na região envolvente da escola;</p> <p>Identificar diferentes minerais (biotite, calcite, feldspato, moscovite, olivina, quartzo) em amostras de mão de diferentes tipos de rochas;</p> <p>Relacionar a ação da água, do vento e dos seres vivos (agentes de geodinâmica externa) com a modelação da paisagem, articulando com saberes de outras disciplinas;</p> <p>Construir modelos, em laboratório, que evidenciem diferentes formas de transporte e de deposição de materiais ao longo de um curso de água, relacionando as observações com problemáticas locais ou regionais de cariz CTSA;</p> <p>Explicar os processos relativos à formação das rochas</p> | <p><b>Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- necessidade de rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos;</li> <li>- seleção de informação pertinente;</li> <li>- organização sistematizada de leitura e estudo autónomo;</li> <li>- análise de factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados;</li> <li>- tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas a compreensão e uso de saber, bem como a mobilização do memorizado;</li> <li>- estabelecer relações intra e interdisciplinares;</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- imaginar hipóteses face a um fenómeno ou evento;</li> <li>- conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado;</li> <li>- imaginar alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema;</li> <li>- criar um objeto, texto ou solução face a um desafio;</li> <li>- analisar textos ou outros suportes com diferentes</li> </ul> | <p><b>Conhecedor/<br/>sabedor/ culto/<br/>informado<br/>(A, B, G, I, J)</b></p> <p><b>Criativo<br/>(A, C, D, J)</b></p> |

| ORGANIZADOR<br>Tema | AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES  | AE: AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO<br>ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS<br>ALUNOS<br>(Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)   | DESCRITORES<br>DO PERFIL DOS<br>ALUNOS              |
|---------------------|--|---|---|
|                     | <p>sedimentares com base em dados diversificados (resultados de atividades experimentais ou esquemas, figuras e textos, obtidos em suportes digitais e analógicos);</p> <p>Distinguir rochas detríticas, de quimiogénicas e de biogénicas, com base na observação de amostras de mão;</p> <p>Relacionar diferentes tipos de paisagens sedimentares com fatores que condicionaram a sua formação, partindo de exemplos existentes em Portugal.</p> <p><b>Subtema: Estrutura e dinâmica interna da Terra</b></p> <p>Interpretar e sistematizar informação sobre a Teoria da Deriva Continental, explicitando os argumentos que a apoiaram e fragilizaram, tendo em conta o seu contexto histórico;</p> <p>Discutir a importância da ciência e da tecnologia para o conhecimento da morfologia e da expansão dos fundos oceânicos;</p> <p>Relacionar a expansão e destruição dos fundos oceânicos com os limites tectónicos e as placas tectónicas, bem como com a constância do volume e da massa da Terra, articulando com saberes de outras disciplinas;</p> <p>Distinguir, através de investigações práticas,</p> | <p>pontos de vista, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fazer predições;</li> <li>- usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, imagens);</li> <li>- Criar soluções estéticas criativas e pessoais;</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mobilizar o discurso (oral e escrito) argumentativo (expressar uma tomada de posição, pensar e apresentar argumentos e contra-argumentos, rebater os contra-argumentos);</li> <li>- organizar debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões ou análises de factos ou dados;</li> <li>- discutir conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico;</li> <li>- analisar textos com diferentes pontos de vista; confrontar argumentos para encontrar semelhanças, diferenças, consistência interna;</li> <li>- problematizar situações;</li> <li>- analisar factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados, em particular numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar;</li> </ul> | <p><b>Crítico/Analítico<br/>(A, B, C, D, G)</b></p> |



| ORGANIZADOR<br>Tema | AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES  | AE: AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO<br>ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS<br>ALUNOS<br>(Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)  | DESCRITORES<br>DO PERFIL DOS<br>ALUNOS   |
|---------------------|--|--|--|
|                     | <p>comportamento frágil de comportamento dúctil dos materiais e inferir a formação de dobras e falhas, tendo em conta o tipo de forças lhes deram origem;</p> <p>Relacionar a deformação das rochas com a morfologia da paisagem (cadeias montanhosas, vales, ...), valorizando a interdisciplinaridade.</p> <p><b>Subtema: Consequências da dinâmica interna da Terra</b></p> <p>Planificar e implementar atividades laboratoriais/experimentais tendo por objetivo simular aspetos da atividade vulcânica, analisando criticamente o procedimento adotado e os resultados obtidos</p> <p>Relacionar os diferentes tipos de edifícios vulcânicos com as características do magma e o tipo de atividade vulcânica que lhes deu origem;</p> <p>Distinguir diferentes manifestações de vulcanismo secundário;</p> <p>Discutir as vantagens e as desvantagens do vulcanismo para as populações locais, bem como os contributos da ciência e da tecnologia para a sua previsão e minimização de riscos associados;</p> <p>Identificar, através da observação e caracterização de</p> | <p><b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tarefas de pesquisa sustentada por critérios, com autonomia progressiva;</li> <li>- incentivo à procura e aprofundamento de informação;</li> <li>- recolha de dados e opiniões para análise de temáticas em estudo;</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que requeiram/induzam por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aceitar ou argumentar pontos de vista diferentes;</li> <li>- promover estratégias que induzam respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões;</li> <li>- confrontar ideias e perspetivas distintas sobre abordagem de um dado problema e ou maneira de o resolver, tendo em conta, por exemplo, diferentes perspetivas culturais, sejam de incidência local, nacional ou global;</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tarefas de síntese;</li> <li>- tarefas de planificação, de revisão e de monitorização;</li> <li>- registo seletivo;</li> <li>- organização (por exemplo, construção de sumários, registos de observações, relatórios de visitas segundo critérios e objetivos);</li> <li>- elaboração de planos gerais, esquemas;</li> </ul> | <p><b>Indagador/<br/>Investigador<br/>(C, D, F, H, I)</b></p> <p><b>Respeitador da<br/>diferença/ do outro<br/>(A, B, E, F, H)</b></p> <p><b>Sistematizador/<br/>organizador<br/>(A, B, C, I, J)</b></p> |

| ORGANIZADOR<br>Tema | AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES  | AE: AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO<br>ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS<br>ALUNOS  | DESCRITORES<br>DO PERFIL DOS<br>ALUNOS  |
|---------------------|--|---|---|
|                     | <p>amostras de mão, diferentes tipos de rochas plutónicas (granito) e vulcânicas (basalto), relacionando as suas características com a sua génese;</p> <p>Explicar a formação das rochas magmáticas plutónicas e vulcânicas, atendendo às condições de formação;</p> <p>Caracterizar paisagens de rochas plutónicas e de rochas vulcânicas, partindo de exemplos existentes em Portugal;</p> <p>Identificar, através da observação e caracterização de amostras de mão, diferentes tipos de rochas metamórficas (xistos, mármore e quartzitos);</p> <p>Relacionar a pressão com a foliação em xistos e a temperatura com a recristalização em mármore;</p> <p>Relacionar a morfologia das paisagens metamórficas com o tipo de rochas nelas existentes, com base em exemplos existentes em Portugal;</p> <p>Mobilizar, nomeadamente em trabalho de campo, conhecimentos adquiridos sobre a dinâmica geológica na interpretação do ambiente geológico da região onde a escola se localiza;</p> <p>Interpretar informação relativa ao ciclo das rochas, mobilizando conhecimentos sobre rochas sedimentares, magmáticas e metamórficas, anteriormente estudadas,</p> | <p>(Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- promoção do estudo autónomo com o apoio do professor à sua concretização, identificando quais os obstáculos e formas de os ultrapassar;</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- saber questionar uma situação;</li> <li>- organizar questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar;</li> <li>- interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento prévio;</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ações de comunicação uni e bidirecional;</li> <li>- ações de resposta, apresentação, iniciativa;</li> <li>- ações de questionamento organizado;</li> </ul> <p><b>Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- se autoanalisar;</li> <li>- identificar pontos fracos e fortes das suas aprendizagens;</li> <li>- descrever processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema;</li> <li>- considerar o feedback dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes;</li> <li>- a partir da explicitação de feedback do professor,</li> </ul> | <p><b>Questionador</b><br/>(A, F, G, I, J)</p> <p><b>Comunicador</b><br/>(A, B, D, E, H)</p> <p><b>Autoavaliador</b><br/>(transversal às áreas)</p> |

| ORGANIZADOR<br>Tema | AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES   | AE: AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO<br>ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS<br>ALUNOS<br>(Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)   | DESCRITORES<br>DO PERFIL DOS<br>ALUNOS  |
|---------------------|---|---|---|
|                     | <p>relacionando-os com a dinâmica interna e externa da Terra e valorizando saberes de outras disciplinas;</p> <p>Identificar os principais grupos de rochas existentes em Portugal, utilizando cartas geológicas simplificadas e reconhecendo a importância do contributo de outras ciências na compreensão da realidade geológica;</p> <p>Relacionar algumas características das rochas e a sua ocorrência com a forma como o Homem as utiliza, partindo de dados recolhidos numa saída de campo;</p> <p>Discutir a importância da ciência e da tecnologia na exploração sustentável dos recursos litológicos, partindo de questões teoricamente enquadradas em problemáticas locais, regionais, nacionais ou globais;</p> <p>Explicar a ocorrência de sismos enquanto fenómeno de libertação de energia, resultante das propriedades físicas do material, no interior da Terra;</p> <p>Distinguir a Escala de Richter da Escala Macrossísmica Europeia, com base em informação diversificada (notícias, imagens, relatos) e valorizando a interdisciplinaridade;</p> <p>Interpretar, através de uma atividade prática, sismogramas e cartas de isossistas nacionais, valorizando o seu papel na identificação do risco sísmico de uma região;</p> | <p>reorientar o seu trabalho, individualmente ou em grupo;</p> <p><b>Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colaborar com outros, apoiar terceiros em tarefas;</li> <li>- fornecer feedback para melhoria ou aprofundamento de ações;</li> <li>- apoiar atuações úteis para outros (trabalhos de grupo);</li> </ul> <p><b>Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a assunção de responsabilidades adequadas ao que lhe for pedido;</li> <li>- organizar e realizar autonomamente tarefas;</li> <li>- assumir e cumprir compromissos, contratualizar tarefas;</li> <li>- a apresentação de trabalhos com auto e heteroavaliação;</li> <li>- dar conta a outros do cumprimento de tarefas e funções que assumiu;</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que induzam:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreajuda;</li> <li>- posicionar-se perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si;</li> </ul> | <p><b>Participativo/<br/>colaborador<br/>(B, C, D, E, F)</b></p> <p><b>Responsável/<br/>autónomo<br/>(C, D, E, F, G, I, J)</b></p> <p><b>Cuidador de si e do<br/>outro<br/>(B, E, F, G)</b></p> |

| ORGANIZADOR<br>Tema | AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES  | AE: AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO<br>ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS<br>ALUNOS<br>(Exemplos de ações a desenvolver na disciplina) | DESCRITORES<br>DO PERFIL DOS<br>ALUNOS |
|---------------------|--|---|--|
|                     | <p>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;</p> <p>Relacionar a distribuição dos sismos e dos vulcões no planeta Terra com os limites de placas tectónicas;</p> <p>Discutir potencialidades e limitações dos métodos diretos e indiretos no conhecimento da estrutura interna da Terra e os contributos da ciência e da tecnologia para esse conhecimento.</p> <p><b>Subtema: A Terra conta a sua história</b></p> <p>Simular, através de uma atividade laboratorial, a formação de fósseis e diferentes processos de fossilização, analisando criticamente o procedimento adotado e os resultados obtidos;</p> <p>Interpretar informação diversificada sobre diferentes processos de fossilização, partindo de questões teoricamente enquadradas;</p> <p>Explicar o contributo do estudo dos fósseis para a reconstituição da história da vida na Terra;</p> <p>Distinguir tempo histórico de tempo geológico em documentos diversificados, valorizando os saberes de outras</p> | <p>- disponibilidade para o autoaperfeiçoamento;</p>  |  |

| ORGANIZADOR<br>Tema | AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES   | AE: AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO<br>ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS<br>ALUNOS<br>(Exemplos de ações a desenvolver na disciplina) | DESCRITORES<br>DO PERFIL DOS<br>ALUNOS |
|---------------------|---|---|--|
|                     | <p>disciplinas;</p> <p>Inferir princípios do raciocínio geológico e de datação relativa, a partir de atividades laboratoriais que evidenciem os evidenciem, efetuando registos de forma criteriosa;</p> <p>Relacionar as diferentes etapas da história da Terra (eras geológicas) com o aparecimento, a evolução e a extinção dos principais grupos de animais e de plantas.</p> <p><b>Subtema: Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra</b></p> <p>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;</p> <p>Analisar criticamente exemplos teoricamente enquadrados acerca da importância do conhecimento geológico para a sustentabilidade da vida na Terra.</p> |   |  |