

## DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS

### Planificação Anual de Laboratório Científico - 7º ano 2023/2024

**Turmas:** J

**Professores:** António Costa e Pedro Louro

#### 1 - Estrutura e finalidades da disciplina

A disciplina de Laboratório Científico surge da implementação do Plano de Inovação do Agrupamento na criação das turmas de Percursos Curriculares Alternativos. Esta disciplina pretende ser a aglutinação das Aprendizagens Essenciais das disciplinas de Ciências Naturais e de Físico-Química, sendo lecionada em par pedagógico e desenvolvida exclusivamente em laboratório, no intuito de tornar as aulas mais práticas, partindo do desenvolvimento de protocolos previstos no método científico.

No que se refere à componente de Físico-Química, explora a interação entre Ciência – Tecnologia – Sociedade - Ambiente, uma vertente integradora e globalizante da organização e da aquisição dos saberes científicos, com o objetivo de os alunos obterem uma tomada de consciência quanto ao significado científico, tecnológico e social da intervenção humana na Terra. Este objetivo é explorado através de dois temas gerais, Terra no espaço e Terra em transformação, pretendendo-se que os alunos conheçam a localização do planeta Terra no Universo e sua inter-relação com este sistema mais amplo, bem como a compreensão de fenómenos relacionados com os movimentos da Terra e sua influência na vida do planeta e que adquiram conhecimentos relacionados com os elementos constituintes da Terra e com os fenómenos que nela ocorrem. Relativamente à componente de Ciências Naturais, abordam-se temáticas relacionadas com as transformações que têm ocorrido no planeta Terra ao longo do tempo geológico e contribuem para a educação científica dos alunos, ajudando-os a:

a) compreender os fenómenos e os processos que estão associados às dinâmicas externa e interna da Terra;



- b) explorar a estrutura da Terra e as consequências da sua dinâmica interna;
- c) planear e implementar investigações práticas, baseadas na observação sistemática, na modelação e no trabalho laboratorial/experimental, para dar resposta a problemas relacionados com as dinâmicas do planeta Terra e com as evidências que ajudam a contar a sua história;
- d) assumir atitudes e valores que valorizem o contributo da geologia para a sustentabilidade da vida na Terra

A carga horária semanal da disciplina é de dois blocos de 90 minutos.

## 2 – Planificação

As Aprendizagens Essenciais (AE) definidas para as disciplinas de Físico-Química e de Ciências Naturais visam contribuir para o desenvolvimento da literacia científica e das atitudes inerentes à relevância destas ciências para a qualidade de vida dos cidadãos em sociedade, como a capacidade de pensar de forma crítica e criativa, integrando conteúdos, processos e capacidades a adquirir para construir as competências previstas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. As AE definidas pressupõem a centralidade do trabalho prático, incluindo o laboratorial e o experimental, por forma a desenvolver o raciocínio e a capacidade de resolver problemas (observação, formulação de hipóteses e interpretação), estimular a autonomia e o desenvolvimento pessoal e dadas as potencialidades do trabalho prático para ser desenvolvido em equipa, contribuir para a capacidade do aluno de desenvolver relações interpessoais. Esta planificação reflete, apenas, as aprendizagens essenciais a ser desenvolvidas nesta disciplina. Pretende-se que estas aprendizagens sejam trabalhadas em projetos de turma, com planificação própria e a ordem pela qual serão abordadas dependerá dos projetos a desenvolver em articulação com as outras disciplinas.

A planificação seguinte foi aprovada pelos grupos disciplinares 510 e 520, a 11 de setembro de 2023.

<b>Domínios das Aprendizagens de Ciências Naturais</b>	<b>Domínios das Aprendizagens de Física e Química</b>
<p style="text-align: center;"><b>Terra em transformação</b></p> <p><b>Dinâmica externa da Terra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paisagens geológicas e minerais constituintes das rochas;</li> <li>- Génese das rochas sedimentares.</li> </ul> <p><b>Estrutura e dinâmica interna da Terra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Métodos de estudo da estrutura interna da Terra;</li> <li>- Modelos da estrutura interna da Terra;</li> <li>- Deriva dos continentes e tectónica de placas;</li> <li>- Ocorrência de dobras e falhas.</li> </ul> <p><b>Consequências da dinâmica interna da Terra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atividade vulcânica – riscos e benefícios;</li> <li>- Génese das rochas magmáticas e metamórficas;</li> <li>- Ciclo das rochas;</li> <li>- Atividade sísmica – riscos e proteção das populações.</li> </ul> <p><b>A Terra conta a sua História:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os fósseis e a sua importância para a reconstituição do passado da Terra;</li> <li>- Grandes etapas da história da Terra.</li> </ul> <p><b>Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Terra no Espaço</b></p> <p><b>Espaço</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O Universo e distâncias no Universo;</li> <li>- Sistema Solar;</li> <li>- A Terra, a Lua e as forças gravíticas.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Terra no Espaço</b></p> <p><b>Materiais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Constituição do mundo material;</li> <li>- Substâncias e misturas;</li> <li>- Transformações físicas e químicas;</li> <li>- Propriedades físicas e químicas dos materiais;</li> <li>- Separação das substâncias numa mistura.</li> </ul> <p><b>Energia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fontes de energia e transferências de energia;</li> </ul>
<p><b>AVALIAÇÃO PEDAGÓGICA</b></p> <p><u>Processos de recolha*</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervenções orais e escritas</li> <li>- Elaboração de relatórios, apresentações e esquemas</li> <li>- Questão Aula</li> <li>- Construção de modelos</li> <li>- Ficha de avaliação sumativa</li> <li>- Ficha de trabalho</li> <li>- Rubrica de avaliação</li> <li>- Trabalhos de grupo/individuais</li> <li>- Grelhas de observação das atividades experimentais</li> <li>- Observação direta.</li> <li>- Evidências do programa inovar</li> <li>- Autoavaliação.</li> </ul>	