



DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS

Planificação Anual de Laboratório Científico - 8º ano 2023/2024

Turmas: I

Professores: Artur Cabral 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 (AE) das disciplinas de Ciências Naturais e de Físico-Química.

No que se refere à componente de Físico-Química, as Aprendizagens Essenciais, desenvolvem-se em três grandes domínios correspondentes às finalidades enunciadas: as Reações Químicas, o Som e a Luz. Os subdomínios incluídos no domínio Reações Químicas são Explicação e representação de reações químicas; Tipos de reações químicas e Velocidade das reações químicas. No domínio Som, são Produção e propagação do som e ondas; Atributos do som e sua deteção pelo ser humano e fenómenos acústicos e no domínio Luz são Ondas de luz e sua propagação e Fenómenos óticos.

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 as condições próprias da Terra que a tornam o único planeta com vida conhecida no Sistema Solar;
- b) compreender a Terra como um sistema capaz de gerar vida;
- c) Compreender a célula como unidade básica da biodiversidade.
- d) planear e implementar investigações práticas, baseadas na observação sistemática, na modelação e no trabalho laboratorial/experimental, para dar resposta a problemas relacionados com as condições próprias do planeta Terra, esta como um sistema fechado em que permite a existência de vida e a célula como unidade básica da biodiversidade.



d) assumir atitudes e valores que valorizem o contributo da biologia 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 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 pelo grupo de recrutamento de Biologia e Geologia em 11 de setembro de 2023, pelo grupo de recrutamento de Físico-Química em 11 de setembro de 2023 e em reunião de conselho de turma no dia 04 de outubro de 2023.

Domínios das Aprendizagens de Ciências Naturais	Domínios das Aprendizagens de Física e Química
Terra um planeta com vida Sistema Terra: da célula à biodiversidade - Condições próprias da Terra; - A Terra como um sistema; - A célula como unidade básica da biodiversidade Sustentabilidade na Terra: ● Ecossistemas: - Organização básica dos ecossistemas;	Terra Reações Químicas - Explicação e representação de reações químicas; - Tipos de reações químicas; - Velocidade das reações químicas. Som - Produção e propagação do som; - Som e ondas;



- Dinâmicas de interação entre seres vivos e ambiente;
- Dinâmicas de interação entre seres vivos;
- Fluxos de energia na dinâmica dos ecossistemas;
- Os ciclos de matéria nos ecossistemas;
- Equilíbrio dinâmico dos ecossistemas e sustentabilidade da Terra;
- Gestão dos ecossistemas e desenvolvimento sustentável;
- Catástrofes e o equilíbrio dos ecossistemas;
- Proteção dos ecossistemas.

- **Gestão sustentável dos recursos**

- Classificação dos recursos naturais
- Exploração e transformação dos recursos naturais;
- Ordenamento e gestão do território;
- Conservação da Natureza no ordenamento e gestão do território.
- Gestão de resíduos e desenvolvimento sustentável.
- As inovações científicas e tecnológicas e respetivos impactes.

-Atributos do som e sua deteção pelo ser humano;

- Fenómenos acústicos

.

Luz

- Fontes de energia e transferências de energia;
- Ondas de luz e sua propagação;
- Fenómenos óticos.

AValiação Pedagógica

- Intervenções orais e escritas
- Elaboração de relatórios, apresentações e esquemas
- Questão Aula
- Construção de modelos
- Ficha de avaliação sumativa
- Ficha de trabalho
- Rubrica de avaliação
- Trabalhos de grupo/individuais
- Grelhas de observação das atividades experimentais
- Observação direta
- Evidências do programa inovar
- Autoavaliação.

Notas:

Este documento deve ser analisado em articulação com outros documentos curriculares de referência, tais como:

- Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (entrada em vigor em 2018/2019)

http://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf

Aprendizagens essenciais (entrada em vigor em 2018/2019)

http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/3_ciclo/ciencias_naturais_3c_8a_ff.pdf

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/3_ciclo/fisico-quimica_3c_8a_ff.pdf