1.º PERÍODO

COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	SEQUÊNCIA DIDÁTICA
Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo. **Confiante**: É entusiasta e motivado para aprender. **Competente**: Faz sínteses, organizando ou integrando os elementos, pontos de vista ou componentes de um todo (situações, descrições, acontecimentos). **Competente**: Mobiliza os conhecimentos técnicos e científicos **Autónomo**: Expressa as suas necessidades e pede ajuda sempre que necessário. Define objetivos pessoais, traça planos e concretiza projetos.	Descrever a organização dos corpos celestes, localizando a Terra no Universo, construindo diagramas e mapas, através da recolha e sistematização de informação em fontes diversas. Explicar o papel da observação e dos instrumentos utilizados na evolução histórica do conhecimento do Universo, através de pesquisa e seleção de informação. Estabelecer relações entre as estruturas do Universo através da recolha de informação em fontes diversas e apresentar as conclusões. Descrever a origem e evolução do Universo com base na teoria do Big Bang.	ESPAÇO: Universo

Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo. **Competente**: Faz sínteses, organizando ou integrando os elementos, pontos de vista ou componentes de um todo (situações, descrições, acontecimentos). **Cooperante**: É capaz de trabalhar em equipa. **Competente**: Mobiliza os conhecimentos técnicos e científicos **Competente**: Comunica eficazmente, dominando instrumentos diversificados para pesquisar, descrever, avaliar, validar e mobilizar informação, de forma crítica e autónoma, verificando diferentes fontes documentais e sua credibilidade. **Autónomo**: Expressa as suas necessidades e pede ajuda sempre que necessário. Define objetivos pessoais, traça planos e concretiza projetos.	Interpretar o significado das unidades de distância adequadas às várias escalas do Universo, designadamente ua e a.l. Interpretar informação sobre planetas do sistema solar (em tabelas, gráficos, textos, etc.) identificando semelhanças e diferenças (dimensão, constituição, localização, períodos de translação e rotação). Relacionar os períodos de translação dos planetas com a distância ao Sol. Construir modelos do sistema solar, usando escalas adequadas e apresentando as vantagens e as limitações desses modelos.	Distâncias no Universo Sistema solar

Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo. **Confiante**: É entusiasta e motivado para aprender. **Autónomo**: Sabe encontrar respostas para novas situações, mobilizando múltiplas dimensões da inteligência e conhecimentos **Competente**: Utiliza eficazmente os códigos que permitem exprimir e representar conhecimento. **Cooperante**: É capaz de trabalhar em equipa. **Competente**: Mobiliza os conhecimentos técnicos e científicos	Interpretar fenómenos que ocorrem na Terra como resultado dos movimentos no sistema Sol-Terra-Lua: sucessão dos dias e das noites, estações do ano, fases da Lua e eclipses. Medir o comprimento de uma sombra ao longo do dia e traçar um gráfico desse comprimento em função do tempo, relacionando esta experiência com os relógios de sol. Caracterizar a força gravítica reconhecendo os seus efeitos, representando-a em diferentes locais da superfície da Terra.	A Terra, a Lua e as forças gravíticas

2.º PERÍODO

COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	SEQUÊNCIA DIDÁTICA
Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo. **Confiante**: É entusiasta e motivado para aprender. **Autónomo**: Sabe encontrar respostas para novas situações, mobilizando múltiplas dimensões da inteligência e conhecimentos **Competente**: Utiliza eficazmente os códigos que permitem exprimir e representar conhecimento. **Cooperante**: É capaz de trabalhar em equipa. **Competente**: Mobiliza os conhecimentos técnicos e científicos	Distinguir peso e massa de um corpo, relacionando-os a partir de uma atividade experimental, comunicando os resultados através de tabelas e gráficos. Relacionar a diminuição do peso de um corpo com o aumento da sua distância ao centro da Terra.	A Terra, a Lua e as forças gravíticas
Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo.	Distinguir materiais e agrupá-los com base em propriedades comuns através de uma atividade prática. Concluir que os materiais são recursos limitados e que é necessário usá-los bem, reutilizando-os e reciclando-os, numa perspetiva interdisciplinar. (CN)	**MATERIAIS**: Constituição do mundo material

Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo. **Competente**: Mobiliza os conhecimentos técnicos e científicos. **Competente**: Utiliza eficazmente os códigos que permitem exprimir e representar conhecimento. **Autónomo**: Sabe encontrar respostas para novas situações, mobilizando múltiplas dimensões da inteligência e conhecimentos **Cooperante**: É capaz de trabalhar em equipa.	Inferir que a maior parte dos materiais são misturas de substâncias, recorrendo à análise de rótulos de diferentes materiais. Distinguir, através de um trabalho laboratorial, misturas homogéneas de misturas heterogéneas e substâncias miscíveis de substâncias imiscíveis. Classificar materiais como substâncias ou misturas, misturas homogéneas ou misturas heterogéneas, a partir de informação selecionada. Distinguir os conceitos de solução, soluto e solvente bem como solução concentrada, diluída e saturada, recorrendo a atividades laboratoriais. Caracterizar qualitativamente uma solução e determinar a sua concentração em massa. Preparar, laboratorialmente, soluções aquosas com uma determinada concentração, em massa, a partir de um soluto sólido, selecionando o material de laboratório, as operações a executar, reconhecendo as regras e sinalética de segurança necessárias e comunicando os resultados.	Substâncias e misturas

Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo. **Competente**: Mobiliza os conhecimentos técnicos e científicos. **Competente**: Utiliza eficazmente os códigos que permitem exprimir e representar conhecimento. **Autónomo**: Sabe encontrar respostas para novas situações, mobilizando múltiplas dimensões da inteligência e conhecimentos **Cooperante**: É capaz de trabalhar em equipa.	Reconhecer que (a uma dada pressão) a fusão e a ebulição de uma substância ocorrem a uma temperatura bem definida. Construir e interpretar tabelas e gráficos temperatura-tempo, identificando temperaturas de fusão e de ebulição de substâncias e concluindo sobre os estados físicos a uma dada temperatura. Relacionar o ponto de ebulição com a volatilidade das substâncias. Compreender o conceito de massa volúmica e efetuar cálculos com base na sua definição. Determinar, laboratorialmente, massas volúmicas de materiais sólidos e líquidos usando técnicas básicas. Constatar, recorrendo a valores tabelados, que o grau de pureza de uma substância pode ser aferido através dos pontos de fusão e de ebulição ou da massa volúmica. Executar, laboratorialmente, testes químicos simples para detectar água, amido, glicose, dióxido de carbono e oxigénio. Justificar, a partir de informação selecionada, a importância das propriedades físico-químicas na análise química e na qualidade de vida.	Propriedades físicas e químicas dos materiais

3.º PERÍODO

COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	SEQUÊNCIA DIDÁTICA
Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo. **Competente**: Utiliza eficazmente os códigos que permitem exprimir e representar conhecimento.	Distinguir transformações físicas de químicas, através de exemplos. Aplicar os conceitos de fusão/solidificação, ebulição/condensação e evaporação na interpretação de situações do dia a dia e do ciclo da água, numa perspetiva interdisciplinar.	Transformações físicas e químicas.

Autónomo: Sabe encontrar respostas para novas situações, mobilizando múltiplas dimensões da inteligência e conhecimentos	Identificar, laboratorialmente e no dia a dia, transformações químicas através da junção de substâncias, por ação mecânica, do calor, da luz, e da eletricidade. Distinguir, experimentalmente e a partir de informação selecionada, reagentes e produtos da reação e designar uma transformação química por reação química, representando-a por "equações" de palavras. Justificar, a partir de informação selecionada, a importância da síntese química na produção de novos e melhores materiais, de uma forma mais económica e ecológica.	
Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo. **Competente**: Mobiliza os conhecimentos técnicos e científicos. **Autónomo**: Sabe encontrar respostas para novas situações, mobilizando múltiplas dimensões da inteligência e conhecimentos **Cooperante**: É capaz de trabalhar em equipa.	Identificar técnicas para separar componentes de misturas homogéneas e heterogéneas e efetuar a separação usando técnicas laboratoriais básicas, selecionando o material necessário e comunicando os resultados. Conhecer, recorrendo a fontes documentais, as técnicas de separação necessárias no tratamento de águas para consumo e de efluentes e a sua importância para o equilíbrio dos ecossistemas e qualidade de vida. Pesquisar a aplicação do uso de técnicas de separação de misturas na indústria e em outras atividades e comunicar as conclusões.	Separação das substâncias de uma mistura
Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias e argumenta com base em diferentes premissas e variáveis e no quadro de valores do centro educativo. **Criativo:** Gere e aplica novas ideias em contextos específicos. **Competente**: Tem uma visão alargada e analisa criticamente a realidade. **Confiante**: É entusiasta e motivado para aprender.	Identificar, em situações concretas, sistemas que são fontes ou receptores de energia, indicando o sentido de transferência da energia e concluindo que a energia se mantém na globalidade. Identificar diversos processos de transferência de energia (condução, convecção e radiação) no dia a dia, justificando escolhas que promovam uma utilização racional da energia. Distinguir fontes de energia renováveis de não renováveis e argumentar sobre as vantagens e desvantagens da sua utilização e as respetivas consequências na sustentabilidade da Terra, numa perspetiva interdisciplinar. Distinguir temperatura de calor, relacionando-os através de exemplos.	ENERGIA

Competente: Mobiliza os conhecimentos técnicos e científicos. **Autónomo**: Sabe encontrar respostas para novas situações, mobilizando múltiplas dimensões da inteligência e conhecimentos		