

CURRÍCULO DAS ÁREAS DISCIPLINARES / CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

3.º ciclo

Disciplina Físico-Química 7.º Ano

Domínios e Subdomínios	Aprendizagens essenciais	Operacionalização /Estratégias	Áreas de Competências do Perfil dos alunos	Critérios de Avaliação	Instrumentos / Processos de Recolha de Informação
	Conhecimentos, Capacidades e Atitudes				
<p>Domínio: ESPAÇO</p> <p>Subdomínio: Universo e Distâncias no Universo</p>	<p>Descrever a organização dos corpos celestes, localizando a Terra no Universo, construindo diagramas/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. Resolver exercícios, envolvendo cálculos numéricos, utilizando as unidades de distância adequadas às várias escalas do Universo, designadamente ua e a.l., recorrendo à notação científica e às unidades SI.</p>	<p>Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - necessidade de rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos; - seleção de informação pertinente; - organização sistematizada de leitura e estudo autónomo; - análise de factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados; - tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas a compreensão e uso de saber, bem como a mobilização do memorizado; - estabelecer relações intra e interdisciplinares; <p>Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - imaginar hipóteses face a um fenómeno ou evento; - conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado; - imaginar alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema; - criar um objeto, texto ou solução face a um desafio; - analisar textos ou outros suportes com diferentes pontos de vista, concebendo e 	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p>	<p>Língua materna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilização correta da Língua Portuguesa na forma oral e escrita • Identificação das ideias contidas nos diferentes tipos de discurso oral e escrito • Seleção e tratamento correto da informação Específicos da disciplina • Conhecimento e utilização correta de conceitos e vocabulário específicos da disciplina • Utilização, com autonomia, de procedimentos e métodos inerentes à Física e Química • Aplicação dos conhecimentos adquiridos a novas situações 	<ul style="list-style-type: none"> • Registos de observação direta na aula • Trabalho realizado na aula • Participação oral • Caderno diário • Produção/ apresentação de trabalhos escritos e orais • Fichas de trabalho • Fichas de avaliação • Minifichas de avaliação • Trabalhos individuais/de grupo/a pares • Trabalho autónomo • PIT
<p>Subdomínio: Sistema Solar</p>	<p>Localizar a Terra no sistema solar. Interpretar informação sobre planetas do sistema solar (em tabelas, gráficos, textos, etc.) identificando semelhanças e diferenças (constituição, localização, períodos de translação e rotação) e o que faz da Terra um planeta com vida. Estabelecer relações entre astros, tendo em conta as suas dimensões e distâncias, e construir modelos do sistema solar. Relacionar os períodos de translação dos planetas com a distância ao Sol.</p>	<p>Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - necessidade de rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos; - seleção de informação pertinente; - organização sistematizada de leitura e estudo autónomo; - análise de factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados; - tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas a compreensão e uso de saber, bem como a mobilização do memorizado; - estabelecer relações intra e interdisciplinares; <p>Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - imaginar hipóteses face a um fenómeno ou evento; - conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado; - imaginar alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema; - criar um objeto, texto ou solução face a um desafio; - analisar textos ou outros suportes com diferentes pontos de vista, concebendo e 	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p>	<p>Língua materna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilização correta da Língua Portuguesa na forma oral e escrita • Identificação das ideias contidas nos diferentes tipos de discurso oral e escrito • Seleção e tratamento correto da informação Específicos da disciplina • Conhecimento e utilização correta de conceitos e vocabulário específicos da disciplina • Utilização, com autonomia, de procedimentos e métodos inerentes à Física e Química • Aplicação dos conhecimentos adquiridos a novas situações 	<ul style="list-style-type: none"> • Registos de observação direta na aula • Trabalho realizado na aula • Participação oral • Caderno diário • Produção/ apresentação de trabalhos escritos e orais • Fichas de trabalho • Fichas de avaliação • Minifichas de avaliação • Trabalhos individuais/de grupo/a pares • Trabalho autónomo • PIT

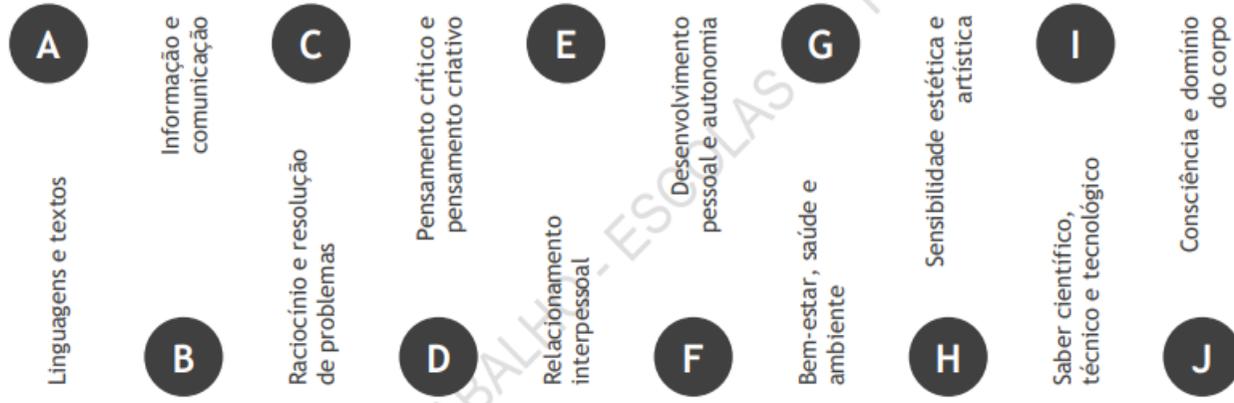
Domínios e Subdomínios	Aprendizagens essenciais	Operacionalização /Estratégias	Áreas de Competências do Perfil dos alunos	Critérios de Avaliação	Instrumentos / Processos de Recolha de Informação
	Conhecimentos, Capacidades e Atitudes				
Subdomínio: A Terra, a Lua e forças gravíticas	Interpretar fenómenos que ocorrem na Terra como resultado dos movimentos no sistema Sol-Terra-Lua: comprimento de uma sombra, sucessão dos dias e das noites, estações do ano, fases da Lua e eclipses. Caracterizar a força gravítica reconhecendo os seus efeitos. Distinguir peso e massa de um corpo, relacionando-os a partir de uma atividade experimental, na qual constrói tabelas e gráficos. Relacionar a diminuição do peso de um corpo com o aumento da sua distância ao centro da Terra.	sustentando um ponto de vista próprio; - fazer predições; - usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, imagens); - criar soluções estéticas criativas e pessoais; Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em: - mobilizar o discurso (oral e escrito) argumentativo (expressar uma tomada de posição, pensar e apresentar argumentos e contra-argumentos, rebater os contra-argumentos); - organizar debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões ou análises de factos ou dados; - discutir conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico; - analisar textos com diferentes pontos de vista; confrontar argumentos para encontrar semelhanças, diferenças, consistência interna; - problematizar situações; - analisar factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados, em particular numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar; Promover estratégias que envolvam por parte do aluno: - tarefas de pesquisa sustentada por critérios, com autonomia progressiva; - incentivo à procura e aprofundamento de informação; - recolha de dados e opiniões para análise de temáticas em estudo;	Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)	Atitudes/ Valores <ul style="list-style-type: none"> Assiduidade e pontualidade Autonomia e sentido de responsabilidade; Manifestação de atitudes e hábitos regulares de trabalho Empenho e esforço posto na realização das tarefas propostas e/ou na superação de dificuldades Adoção de atitudes de cooperação e solidariedade com os colegas Respeito das regras de convivência e de participação oral 	<ul style="list-style-type: none"> Trabalhos de casa Fichas de autoavaliação
Domínio: MATERIAIS Subdomínio: Constituição do mundo material	Distinguir materiais e agrupá-los com base em propriedades comuns. Concluir que os materiais são recursos limitados e que é necessário usá-los bem, reutilizando-os e reciclando-os.				
Subdomínio: Substâncias e misturas	Compreender os conceitos de substância pura e mistura, analisando rótulos. Reconhecer que a maior parte dos materiais são misturas de substâncias, recorrendo a exemplos diversos. Distinguir, através de um trabalho laboratorial, misturas homogéneas e heterogéneas e substâncias miscíveis e imiscíveis. Distinguir os conceitos de solução, soluto e solvente bem como solução concentrada, diluída e saturada, recorrendo a exemplos. Caracterizar qualitativa e quantitativamente uma solução. 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.		Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)		

Domínios e Subdomínios	Aprendizagens essenciais	Operacionalização /Estratégias	Áreas de Competências do Perfil dos alunos	Critérios de Avaliação	Instrumentos / Processos de Recolha de Informação
	Conhecimentos, Capacidades e Atitudes				
Subdomínio: Transformações físicas e químicas	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. 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.	Promover estratégias que requeiram/induzam por parte do aluno: <ul style="list-style-type: none"> - aceitar ou argumentar pontos de vista diferentes; - promover estratégias que induzam respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões; - 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; Promover estratégias que envolvam por parte do aluno: <ul style="list-style-type: none"> - tarefas de síntese; - tarefas de planificação, de revisão e de monitorização; - registo seletivo; - organização (por exemplo, construção de sumários, registos de observações, relatórios de visitas segundo critérios e objetivos); - elaboração de planos gerais, esquemas; - promoção do estudo autónomo com o apoio do professor à sua concretização, identificando quais os obstáculos e formas de os ultrapassar; Promover estratégias que impliquem por parte do aluno: <ul style="list-style-type: none"> - saber questionar uma situação; - organizar questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar; - interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento prévio; Promover estratégias que impliquem por parte do aluno: <ul style="list-style-type: none"> - ações de comunicação uni e bidirecional; - ações de resposta, apresentação, iniciativa; - ações de questionamento organizado; 	Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)		
Subdomínio: Propriedades físicas e químicas dos materiais	Reconhecer que (a uma dada pressão) a fusão e a ebulição de uma substância ocorre a uma temperatura bem definida. Construir e interpretar tabelas e gráficos temperatura-tempo para materiais, identificando temperaturas de fusão e de ebulição e concluindo sobre os estados físicos dos materiais 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 detetar 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.		Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)		
			Questionador (A, F, G, I, J)		
			Comunicador (A, B, D, E, H)		

Domínios e Subdomínios	Aprendizagens essenciais	Operacionalização /Estratégias	Áreas de Competências do Perfil dos alunos	Critérios de Avaliação	Instrumentos / Processos de Recolha de Informação
	Conhecimentos, Capacidades e Atitudes				
Subdomínio: Separação das substâncias de uma mistura	Identificar técnicas para separar componentes de misturas homogéneas e heterogéneas e efetuar a separação usando técnicas laboratoriais básicas, selecionando o material necessário. 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.	Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para: <ul style="list-style-type: none"> - se autoanalisar; - identificar pontos fracos e fortes das suas aprendizagens; - descrever processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema; - considerar o feedback dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes; - a partir da explicitação de feedback do professor, reorientar o seu trabalho, individualmente ou em grupo; 	Autoavaliador (transversal às áreas);		
Domínio: ENERGIA Subdomínio: Fontes de energia e transferências de energia	Identificar, em situações concretas, sistemas que são fontes ou recetores 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. Distinguir temperatura de calor, relacionando-os através de exemplos.	Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno: <ul style="list-style-type: none"> - colaborar com outros, apoiar terceiros em tarefas; - fornecer feedback para melhoria ou aprofundamento de ações; - apoiar atuações úteis para outros (trabalhos de grupo); Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno: <ul style="list-style-type: none"> - a assunção de responsabilidades adequadas ao que lhe for pedido; - organizar e realizar autonomamente tarefas; - assumir e cumprir compromissos, contratualizar tarefas; - a apresentação de trabalhos com auto e heteroavaliação; - dar conta a outros do cumprimento de tarefas e funções que assumiu; Promover estratégias que induzam: <ul style="list-style-type: none"> - ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreajuda; - posicionar-se perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si; - disponibilidade para o autoaperfeiçoamento; - outras. 	Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F) Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J) Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)		

Domínios e Subdomínios	Aprendizagens essenciais	Operacionalização /Estratégias	Áreas de Competências do Perfil dos alunos	Critérios de Avaliação	Instrumentos / Processos de Recolha de Informação
	Conhecimentos, Capacidades e Atitudes				
		<p>Operacionalização/ Estratégias em situação de E@D</p> <ul style="list-style-type: none"> . Trabalho autónomo orientado, com recurso ao manual ou outras fontes. . Guiões de trabalho: atividades de leitura e interpretação, resposta a questionários; construção de esquemas e resumos. . Pesquisa e tratamento de informação relativa a vários temas e conceitos, com registos. . Recurso a plataformas digitais (como por exemplo “classroom”, aula digital, escola virtual): <ul style="list-style-type: none"> - exploração de “powerpoints”, jogos interativos, animações, vídeos. . Possibilidade de trabalho a pares ou pequeno grupo com recurso a zoom, Google slides... . Sessões síncronas para apresentação de temas, verificação de conhecimentos, resolução conjunta de exercícios, esclarecimento de dúvidas, orientações, comunicações de trabalhos pelos alunos . Apresentação de trabalhos (sessões síncronas, por exemplo) e respetiva auto e heteroavaliação . Resolução de fichas formativas e respetiva correção - com feedback a todos os alunos . Sugestões de trabalhos de aprofundamento . Realização de fichas de avaliação, quiz/ kahoot e outros desafios 	A, B, C, D, E, F, G, H, I	<p>Em situação de E@D, serão realçados os seguintes critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumprimento das tarefas de acordo com os prazos • Realização, com correção, dos trabalhos propostos • Participação nas sessões síncronas de forma positiva • Demonstração de: <ul style="list-style-type: none"> - Autonomia - Sentido de responsabilidade - Interesse e empenho 	<ul style="list-style-type: none"> • Participação nas aulas síncronas • Produção/ apresentação de trabalhos • Fichas de trabalho • Fichas e Mini Fichas de avaliação, autocorretivas • Trabalhos de pesquisa • Quiz • Kahoot • Utilização de plataformas digitais • Realização de atividades experimentais, com materiais caseiros

ÁREAS DE
COMPETÊNCIAS
DO PERFIL DOS
ALUNOS
(ACPA)



Critérios de avaliação: diferentes graus de consecução

Disciplina: Físico-Química

	Aspetos possíveis de serem observados
Nível 1	<ul style="list-style-type: none">- Não cumpre as normas estabelecidas no RI- Não traz o material necessário às aulas, não trabalha e não deixa trabalhar- Não participa de forma positiva, é conflituoso com os colegas e desrespeita os professores
Nível 2	<ul style="list-style-type: none">- Não desenvolveu as Aprendizagens Essenciais e revela afastamento esperado para o ano de escolaridade- Não revela sentido de responsabilidade e muitas vezes não cumpre as normas estabelecidas no RI- Não traz o material necessário à aula, com frequência- Revela falta de interesse e empenho e/ou falta de hábitos de trabalho.- Raramente faz os trabalhos de casa ou realiza-os de forma incorreta- Não coopera com os colegas e participa de forma desorganizada e pouco positiva- Tem dificuldade em exprimir-se oralmente e por escrito e ainda no uso de linguagem científica- Ainda necessita de grande apoio, não decide autonomamente
Nível 3	<ul style="list-style-type: none">- Desenvolveu as Aprendizagens Essenciais com um grau de consecução minimamente satisfatório- Revela algum sentido de responsabilidade e habitualmente cumpre as normas estabelecidas no RI- Faz-se acompanhar, normalmente, do material necessário à aula- Revela algumas dificuldades na aquisição dos conhecimentos, mas manifesta interesse pelas atividades desenvolvidas na disciplina- Revela ainda alguma dificuldade na expressão oral e escrita e no uso de linguagem científica.- Faz os trabalhos de casa regularmente- Cooperar com os colegas na realização das atividades mas, por vezes, participa desorganizadamente- Demonstra persistência e alguma autonomia, embora nem sempre realize as tarefas corretamente
Nível 4	<ul style="list-style-type: none">- Desenvolveu as Aprendizagens Essenciais com um bom grau de consecução- Revela sentido de responsabilidade e cumpre as normas estabelecidas no RI- Faz-se acompanhar, sempre, do material necessário à aula- Revela facilidade na aquisição dos conhecimentos, identificando conceitos-chave, interpretando dados e tirando conclusões- Usa linguagem científica e exprime-se oralmente e por escrito com facilidade- Faz, corretamente, os trabalhos de casa- Cooperar ativamente com os colegas na realização das atividades e participa de forma organizada- É persistente e empenhado e revela autonomia, realizando bem as tarefas
Nível 5	<ul style="list-style-type: none">- Desenvolveu as Aprendizagens Essenciais com um muito bom grau de consecução- Revela um grande interesse e sentido de responsabilidade, cumprindo sempre as normas estabelecidas no RI- Faz-se acompanhar, sempre, do material necessário à aula- Usa linguagem científica e exprime-se com correção, oralmente e por escrito, identificando conceitos-chave, interpretando dados e tirando conclusões com bastante facilidade- Faz, assídua e corretamente, os trabalhos de casa

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- Coopera ativamente com os colegas, é persistente e realiza bem as tarefas, de forma autónoma- Manifesta grande interesse, organização e empenho na vida escolar |
|--|--|