

PLANIFICAÇÃO DO PROJETO SALVAR O PLANETA!?

PROPOSTA DE AÇÕES E APRENDIZAGENS ESSENCIAIS CORRESPONDENTES

AÇÕES PROPOSTAS:

- QUESTIONÁRIOS
- CAMPANHAS
- PLATAFORMA DIGITAL
- BRINQUEDO CIENTÍFICO

Nota: A ação do Brinquedo Científico não está planificada neste documento, sendo apenas desenvolvida por CFQ, em articulação com PORT, à semelhança do ocorrido em anos anteriores, terá uma planificação própria (anexada em breve aos ficheiros da equipa teams).

A planificação aqui apresentada não está fechada, é uma proposta organizada em forma de ímpeto para a ação.

Na disciplina de CN, em todas as turmas do 8º ano e em estreita ligação com as AE, PASEO e ENEC será realizado um projeto específico sobre o Carbono Azul em ligação com o projeto Salvar o planeta e enquadrado no Programa Mãos na Ciência (em anexo).

A equipa de docentes Salvar o Planeta de CFQ

FASE	DESCRIÇÃO DA AÇÃO: Questionários Salvar o Planeta	DIS	AE
A	A escolha de conteúdos para o QUESTIONÁRIO : <ul style="list-style-type: none"> • Será feita pela equipa de docentes do Salvar o Planeta depois de se auscultarem os alunos e/ou outros participantes; • Cada docente poderá propor a elaboração de um conteúdo na EQUIPA TEAMS em um documento elaborado para o efeito (CRONOGRAMA); Em sequência da escolha dos conteúdos estes vão ser desenvolvidos em diferentes disciplinas: GEO, PORT, TIC e Equipa de Investigação (com diferentes ações em cada disciplina e por esta sequência).		
B	Em cada conteúdo escolhido, os docentes do Salvar o Planeta de GEO e CFQ podem propor, aos alunos em cada turma, fazerem questionários: <ul style="list-style-type: none"> • Levamento funcional da comunidade local utilizando diferentes técnicas de expressão gráfica e cartográfica através de: <ul style="list-style-type: none"> • Trabalho de campo (observação direta); (por ex: através das visitas de estudo desenvolvidas nas diferentes disciplinas?) • Fontes documentais (observação indireta): Google Earth, Google Maps, GPS, SIG, Big Data, etc) Cada docente do Salvar o Planeta de GEO e CFQ recolhe os trabalhos desenvolvidos, avalia-os e seleciona os melhores que serão partilhados na equipa teams;	GEO	AE 25, AE 27, AE 32, AE 38, AE 42
		CFQ	AE 48, AE 54, AE 57, AE 60 e AE 65
C	Com base nos trabalhos, da fase anterior, partilhados na equipa teams , os docentes do Salvar o Planeta de PORT podem propor, aos alunos em cada turma, façam a análise do texto com: <ul style="list-style-type: none"> • Sublinhar, parafrasear e resumir; • Registo e tratamento de informação pelo método de trabalho científico; • Estabelecer relações; • Compreensão e interpretação; Cada docente do Salvar o Planeta de PORT recolhe os trabalhos desenvolvidos, avalia-os e seleciona os melhores que serão partilhados na equipa teams;	PORT	AE 75 AE 79 AE 87 AE 88 AE 91 AE 92
D	Com base nos trabalhos, da fase anterior, partilhados na equipa teams , os docentes do Salvar o Planeta de TIC podem propor, aos alunos em cada turma, fazerem documentos com os questionário/texto: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Word, Paint, Power point, etc</i> • Documento digital Cada docente do Salvar o Planeta de TIC recolhe os trabalhos desenvolvidos, avalia-os e seleciona os melhores que serão partilhados na equipa teams	TIC	AE 97, 103, 108, 109, 110, 111, 122, 113, 114 e 115
E	A EQUIPA DE INVESTIGAÇÃO recolhe os questionários desenvolvidos em formato físico ou digital e: <ul style="list-style-type: none"> • Analisa e verifica o conteúdo; • Determina a aplicação do questionário: local, calendário e público-alvo (amostra); (por ex: em visitas de estudo ou locais como shoppings, parceria com o baia mall) • Aplica o questionário à amostra populacional; • Apresenta os resultados em gráfico, cartográfico, esquema, diagrama ou outras representações gráficas e linguagens nominais; • Os resultados obtidos poderão ser usados nas aulas das diferentes disciplinas (por ex: GEO, CN, MAT e CFQ) e/ou utilizados para a elaboração de conteúdos/notícias a serem expostos/publicados no blogue Salvar o Planeta e/ou de suporte/base da elaboração de uma campanha. 		

A **EQUIPA DE INVESTIGAÇÃO** será constituída por: Quatro elementos da equipa de docentes do Salvar o planeta (por ex: GEO, CN, MAT e CFQ), um elemento do CRE, um elemento do Projeto Mãos na Ciência e alunos selecionados pelos docentes do Salvar o Planeta;

FASE	DESCRIÇÃO DA AÇÃO: Campanha de consciencialização do Salvar o Planeta	DIS	AE
A	<p>A escolha de tema para a CAMPANHA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Será feita pela equipa de docentes do Salvar o Planeta depois de se auscultarem os alunos e/ou outros participantes; • Cada docente poderá propor um tema para uma campanha na EQUIPA TEAMS em um documento elaborado para o efeito (CRONOGRAMA); <p>Em sequência da escolha da campanha estes vão ser desenvolvidos em diferentes disciplinas: GEO/HIS/CN/CFQ, PORT, TIC e Equipa de campanha (com diferentes ações em cada disciplina e por esta sequência).</p>		
B	<p>Em cada tema de campanha escolhido, os docentes do Salvar o Planeta de GEO, CN e CFQ podem propor, aos alunos em cada turma, fazerem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Levamento das necessidades locais de consciencialização e ação através de: <ul style="list-style-type: none"> • Trabalho de campo (observação direta); (por ex: através das visitas de estudo desenvolvidas nas diferentes disciplinas?) • Fontes documentais (observação indireta): Google Earth, Google Maps, GPS, SIG, Big Data, etc) <p>Cada docente do Salvar o Planeta de GEO, CN CFQ recolhe os trabalhos desenvolvidos, avalia-os e seleciona os melhores que serão partilhados na equipa teams;</p>	GEO	AE 22, AE 25, AE 30, AE 33, AE 36, AE 40 e AE 42
		CN	AE 15, AE 16 AE 20 e AE 21
		CFQ	AE 71, AE 61, AE 54, AE 55, AE 58 e AE 62
C	<p>Com base nos trabalhos, da fase anterior, partilhados na equipa teams, os docentes do Salvar o Planeta de PORT podem propor, aos alunos em cada turma, construam o texto oral e escrito, tendo em conta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intenção comunicativa e o género textual (expor, informar, explicar e argumentar) • Vocabulário e recursos gramaticais diversificados (coordenação e subordinação, anáfora, conectores frásicos e marcadores discursivos) <p>Cada docente do Salvar o Planeta de PORT recolhe os trabalhos desenvolvidos, avalia-os e seleciona os melhores que serão partilhados na equipa teams;</p>	PORT	AE 72, AE 74, AE 76 AE 77, AE 78,
D	<p>Com base nos trabalhos, da fase anterior, partilhados na equipa teams, os docentes do Salvar o Planeta de TIC podem propor, aos alunos em cada turma, fazerem <i>flyers</i> e/ou <i>posters</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Word, Paint, Power point</i>, etc • Documento digital <p>Cada docente do Salvar o Planeta de TIC recolhe os trabalhos desenvolvidos, avalia-os e seleciona os melhores que serão partilhados na equipa teams</p>	TIC	AE 104, AE 105, AE 106, AE 107, AE 111 e AE 114
E	<p>A EQUIPA DE CAMPANHA recolhe os <i>flyers</i> e/ou <i>posters</i> e discursos desenvolvidos em formato físico e/ou digital e:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisa e verifica o conteúdo; • Determina a realização da campanha: local, calendário e público-alvo; • Estabelece as parcerias necessárias para o transporte, alimentação, segurança, etc; <p>Equipa de campanha será constituída por: Três elementos da equipa de docentes do Salvar o planeta (por ex: GEO/HIS, CN E CFQ), um elemento do Projeto Mãos na Ciência, um elemento do CRE e alunos selecionados pelos docentes do Salvar o Planeta;</p>		

Legenda: AE – Aprendizagem Essencial; DIS- Disciplina; CRE – Centre de Recursos Educativos

FASE	DESCRIÇÃO DA AÇÃO: Plataforma digital do Projeto Salvar o Planeta	DIS	AE
A	A escolha de conteúdos para a PLATAFORMA DIGITAL : <ul style="list-style-type: none"> • Será feita pela equipa de docentes do Salvar o Planeta depois de se auscultarem os alunos e/ou outros participantes; • Cada docente poderá propor a elaboração de um conteúdo na equipa teams em um documento, elaborado para o efeito (CRONOGRAMA); • Em sequência da escolha dos conteúdos estes vão ser desenvolvidos em diferentes disciplinas: EV, PORT, TIC e Equipa de Redação 		
B	Caso se aplique a revisão bibliográfica: Em cada conteúdo, os docentes do Salvar o Planeta de CN e CFQ propõem, aos alunos em cada turma, fazerem: <ul style="list-style-type: none"> • seleção de informação pertinente em fontes diversas (artigos e livros de divulgação científica, notícias); • mobilização de diferentes fontes de informação científica na resolução de problemas, incluindo gráficos, tabelas, esquemas, diagramas e modelos; • Descrever exemplos de impactes da ação humana no território, apoiados em fontes fidedignas; • argumentar sobre temas científicos polémicos e atuais, aceitando pontos de vista diferentes dos seus; • comunicar resultados de atividades laboratoriais e de pesquisa, ou outras, oralmente e por escrito, usando vocabulário científico próprio da disciplina, recorrendo a diversos suportes; Cada docente do Salvar o Planeta de CN e CFQ recolhe os trabalhos desenvolvidos, avalia-os e seleciona os melhores para partilha na equipa teams ;	CN	AE 20, AE 21 e AE 22
		CFQ	AE 49, AE 50, AE 67 E AE 70
C	Com base nos trabalhos, da fase anterior , partilhados na equipa teams , os docentes do Salvar o Planeta de PORT podem propor, aos alunos em cada turma, fazerem textos em diferentes géneros textuais: <ul style="list-style-type: none"> • Diário, memória, entrevista, reportagem, comentário, texto de opinião, etc; • Que cumpram os objetivos explícitos quanto à finalidade: Informativa e argumentativa Cada docente do Salvar o Planeta de PORT recolhe os trabalhos desenvolvidos, avalia-os e seleciona os melhores que serão partilhados na equipa teams;	PORT	AE 74, AE 75, AE 79, AE 80, AE 83, AE 84, AE 87, AE 88, A89, AE 90, AE 91, AE 92 e AE 93
D	Com base nos trabalhos, da fase anterior, partilhados na equipa teams , os docentes do Salvar o Planeta de FRA, ING e ESP podem propor, aos alunos em cada turma, fazerem a tradução dos textos.		
E	Em cada conteúdo escolhido os docentes do Salvar o Planeta de EV podem propor, aos alunos em cada turma, fazerem registos: <ul style="list-style-type: none"> • Fotográficos, Desenhos e/ou Outros formatos de design Cada docente do Salvar o Planeta de EV recolhe os trabalhos desenvolvidos, avalia-os e seleciona os melhores que serão partilhados na equipa teams;	EV	AE 115, AE 116, AE 117, AE 124, AE 126, AE 127, AE 133, AE 134 e AE 141
F	Com base nos trabalhos, das três fases anteriores (C, D, E) partilhados na equipa teams , os docentes do Salvar o Planeta de TIC podem propor, aos alunos em cada turma, fazerem documentos com os registos de EV, os textos de PORT e as traduções de FRA, ING e ESP para cada conteúdo escolhido: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Word, Paint, Power point, etc</i> Cada docente do Salvar o Planeta de TIC recolhe os trabalhos desenvolvidos, avalia-os e seleciona os melhores que serão partilhados na equipa teams;	TIC	AE 105, AE 106, AE 107, AE 111, AE 113 e AE 114
G	A EQUIPA DE REDAÇÃO do blogue recolhe os documentos em formato de notícia dos conteúdos escolhidos para exposição/publicação no Blogue: <ul style="list-style-type: none"> • Analisa e verifica o conteúdo e autores (texto, imagem, tradução e edição); • Converte-os em conteúdo on-line na plataforma digital; Equipa de redação do blogue será constituída por: dois elementos da equipa de docentes do Salvar o planeta (CN e CFQ), um elemento do Projeto Mãos na Ciência, um elemento do CRE e alunos selecionados pelos docentes do Salvar o Planeta de TIC		

Legenda: AE – Aprendizagem Essencial; DIS- Disciplina; CRE – Centre de Recursos Educativos

CRONOGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO DAS AÇÕES

AÇÃO:	PROPOSTAS de conteúdos/temas	FASE DA AÇÃO						
		A	B	C	D	E	F	G
QUESTIONÁRIO	1. A literacia científica na comunidade escolar e extraescolar Sequência da AÇÃO: A-B-C-D-E	DEZ 2021	2ª sem (JAN, 2022)	3ª sem (JAN, 2022)	4ª sem (JAN, 2022)	4ª sem (JAN, 2022)		
	2. Relações socioeconómicas e ambientais do Mangal com as populações locais							
	3. Relações socioeconómicas e ambientais da lixeira com as populações locais							
	A preencher							
CAMPANHA	1. Consciencialização ambiental							
	<ol style="list-style-type: none"> Investigação documental sobre os Ecossistemas de Moçambique (com especial foco nos Ecossistemas na zona envolvente à EPM, Mangal, Dunas e Pradarias de Ervas Marinhas) Caracterização do Ecossistema de Mangal e Pradarias de Ervas Marinhas incluindo a interpretação da influência de alguns fatores abióticos nos ecossistemas, em geral, e aplicá-la em exemplos da região envolvente da escola. Seminário sobre o Carbono Azul (com a participação de cientistas) e dirigido a todas as turmas do 8º ano. Serão realizados 2 seminários Trabalho de campo (recolha de amostras) 					<p>4ª sem (JAN, 2022)</p> <p>1ª sem (FEV, 2022) a 3ª semana de Maio de 2022</p>		

	<p>5. Trabalho laboratorial (quantificação do Carbono)</p> <p>6. Elaboração de poster científico com os resultados (1 por turma)</p> <p>7. Realização de evento de divulgação (com a participação de cientistas)</p>							
PLATAFORMA DIGITAL	<p>1. Logotipo, slogan publicitário e desenvolvimento do título: Salvar o Planeta!?</p> <p>Sequência da AÇÃO: C=D-D-F=G</p>	DEZ 2021	NS	1.ª sem (JAN, 2022)	2ª sem (JAN, 2022)	1ª sem (JAN, 2022)	3ª sem (JAN, 2022)	3.ª sem (JAN, 2022)
	<p>2. Notícia: Bactérias que “comem” lixo</p> <p>Sequência da AÇÃO: B-C=F-D-E-G</p>	DEZ 2021	2.ª sem (JAN)	3.ª sem (JAN, 2022)	4.ª sem (JAN, 2022)	4.ª sem (JAN, 2022)	3.ª sem (JAN, 2022)	4.ª sem (JAN, 2022)
	3. Reportagem: O tijolo de “vidro” feito em Maputo							
	4. Notícia: Produção de energia através do lixo							
	A preencher							

Legenda:

A sequência da AÇÃO, C=D-D-F=G, lê-se a fase C e D desenvolvem-se em simultâneo (=), em seguida (-) a fase D e em último a fase F e G, em simultâneo (=).

NS - Não se aplica

Nota: Cada fase desenvolvida nas diferentes disciplinas, das três ações, decorre até às **14H DO SÁBADO** da semana. Significa que o professor de cada fase pode colocar os seus trabalhos selecionados, na equipa teams, até esta data limite. De forma a que o professor da fase seguinte se possa organizar para a semana seguinte.

CURRÍCULO FORMAL DAS DISCIPLINAS DO PROJETO SALVAR O PLANETA!?: APRENDIZAGENS ESSENCIAIS AÇÕES ESTRATÉGICAS ARTICULAÇÃO DISCIPLINAR

DISCIPLINAS:

CIÊNCIAS NATURAIS (8.º ANO)
GEOGRAFIA (8.º ANO)
CIÊNCIAS FÍSICO-QUÍMICAS (8.º ANO)
PORTUGUÊS (8.º ANO)
TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (8.º ANO)
EDUCAÇÃO VISUAL (8.º ANO)

NOTA: A análise do currículo formal permitiu-nos uma articulação mais estreita entre estas disciplinas, supra. Futuramente iremos incluir mais articulações das disciplinas que aderiram ao projeto e que não têm ainda as AE enumeradas neste documento. São as seguintes disciplinas:

CIÊNCIAS NATURAIS (7.º ANO)
GEOGRAFIA (7.º ANO)
CIÊNCIAS FÍSICO-QUÍMICAS (10 E 7.º ANO)
FÍSICA (12.º ANO)
PORTUGUÊS (7.º ANO)
TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (7.º ANO)
EDUCAÇÃO VISUAL (7.º ANO)
HISTÓRIA (7 E 8.º ANO)
INGLÊS (7 E 8.º ANO)
FRANCÊS (7 E 8.º ANO)
ESPANHOL (7 E 8.º ANO)

AE	DISCIPLINA: CIÊNCIAS NATURAIS (CN)	ARTICULAÇÃO
	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (AE)	
1.	Explicar as principais condições da Terra que permitiram o desenvolvimento e a manutenção da vida.	CFQ
2.	Interpretar gráficos da evolução da temperatura e do dióxido de carbono atmosférico ao longo do tempo geológico.	CFQ
3.	Relacionar a influência dos seres vivos com a evolução da atmosfera terrestre e o efeito de estufa na Terra.	
4.	Relacionar os fatores abióticos Luz, água, solo, temperatura com a sua influência nos ecossistemas, apresentando exemplos de adaptações dos seres vivos a esses fatores.	GEO
5.	Interpretar a influência de alguns fatores abióticos nos ecossistemas, em geral, e aplicá-la em exemplos da região envolvente da escola.	
6.	Interpretar as principais fases dos ciclos da água, do carbono e do oxigénio, com base em informação diversificada (notícias, esquemas, gráficos, imagens)	GEO E CFQ
7.	Analisar criticamente exemplos teoricamente enquadrados acerca do modo como a ação humana pode interferir nos ciclos de matéria e afetar os ecossistemas.	
8.	Discutir causas e consequências da alteração dos ecossistemas, justificando a importância do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas e do modo como a sua gestão pode contribuir para alcançar as metas de um desenvolvimento sustentável	
9.	Discutir opções para a conservação dos ecossistemas e o seu contributo para as necessidades humanas, bem como a importância da ciência e da tecnologia na sua conservação.	
10.	Distinguir catástrofes de origem natural de catástrofe de origem antrópica, identificando as causas das principais catástrofes de origem antrópica.	GEO
11.	Explicar o modo como a poluição, a desflorestação, os incêndios e as invasões biológicas podem afetar os ecossistemas.	GEO
12.	Interpretar a influência de alguns agentes poluentes nos ecossistemas, partindo de problemáticas locais ou regionais e analisando criticamente os resultados obtidos.	
13.	Discutir medidas que diminuam os impactes das catástrofes de origem natural e de origem antrópica nos ecossistemas, em geral, e nos ecossistemas da zona envolvente da escola, em particular.	
14.	Distinguir recursos energéticos de recursos não energéticos e recursos renováveis de recursos não renováveis.	CFQ
15.	Caracterizar diferentes formas de exploração dos recursos naturais, indicando as principais transformações dos recursos naturais.	CFQ
16.	Discutir os impactes da exploração/transformação dos recursos naturais e propor medidas de redução dos mesmos e de promoção da sua sustentabilidade.	
17.	Identificar algumas associações e organismos públicos de proteção e conservação da Natureza.	
18.	Explicar a importância da recolha, do tratamento e da gestão sustentável de resíduos e propor medidas de redução de riscos e de minimização de danos na contaminação da água procedente da ação humana.	CFQ
19.	Relacionar a gestão de resíduos e da água com a promoção de um desenvolvimento sustentável.	
20.	Analisar criticamente os impactes ambientais, sociais e éticos de casos de desenvolvimento científico e tecnológico no desenvolvimento sustentável e na melhoria da qualidade de vida das populações humanas.	
21.	Descrever exemplos de impactes da ação humana no território, apoiados em fontes fidedignas.	
22.	Reconhecer a necessidade da cooperação internacional na gestão de recursos naturais, exemplificando com casos concretos, a diferentes escalas.	

Fonte: <http://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-ensino-basico>

AE	DISCIPLINA: GEOGRAFIA (GEO) APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (AE)	ARTICULAÇÃO
23.	Participar de forma ativa em campanhas de sensibilização para minimizar os impactes ambientais, socioeconómicos e culturais da distribuição e evolução da população e do povoamento, a diferentes escalas.	
24.	Descrever situações de equilíbrio ou rutura entre a população e os recursos naturais, em diferentes contextos geográficos e económicos, explicando a ação de fatores naturais e humanos	CN
25.	Identificar problemas das áreas urbanas que afetam a qualidade de vida e o bem-estar das populações, aplicando questionários.	MAT, PORT E CN
26.	Participar de forma ativa em campanhas de sensibilização para a promoção da maior sustentabilidade das atividades económicas, a diferentes escalas (local, regional, etc.).	CN
27.	Descrever exemplos de impactes da ação humana no território, apoiados em fontes fidedignas.	CN
28.	Reconhecer a necessidade da cooperação internacional na gestão de recursos naturais, exemplificando com casos concretos, a diferentes escalas.	CN
29.	Identificar padrões na distribuição da população e do povoamento, à escala nacional, europeia e mundial, enunciando fatores responsáveis por essa distribuição.	MAT, EV E TIC
30.	Apresentar exemplos para uma distribuição mais equitativa entre a produção e o consumo, a diferentes escalas.	
31.	Descrever situações de equilíbrio ou rutura entre a população e os recursos naturais, em diferentes contextos geográficos e económicos, explicando a ação de fatores naturais e humanos.	CN
32.	Descrever exemplos de impactes da ação humana no território, apoiados em fontes fidedignas.	MAT, EV E TIC
33.	Reconhecer a necessidade da cooperação internacional na gestão de recursos naturais, exemplificando com casos concretos, a diferentes escalas.	EV E CN
34.	Representar o levantamento funcional das atividades económicas da comunidade local, utilizando diferentes técnicas de expressão gráfica e cartografia.	MAT, TIC e EV
35.	Explicar a importância do diálogo e da cooperação internacional na preservação da diversidade cultural.	HIS
36.	Enunciar fatores responsáveis pelos padrões da organização das áreas funcionais da cidade, interpretando plantas funcionais.	
37.	Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica para localizar, descrever e compreender os fenómenos sociodemográficos.	
38.	Relatar exemplos do impacto da era digital na sociedade.	TIC
39.	Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica para localizar, descrever e compreender as atividades económicas.	TIC
40.	Apresentar exemplos de soluções para a gestão pacífica e sustentável dos conflitos entre recursos naturais e a população.	
41.	Participar de forma ativa em campanhas de sensibilização para minimizar os impactes ambientais, socioeconómicos e culturais da distribuição e evolução da população e do povoamento, a diferentes escalas.	MAT, PORT E CN
42.	Identificar as principais atividades económicas da comunidade local, recorrendo ao trabalho de campo.	MAT, TIC E EV
43.		
44.	Caracterizar os principais processos de produção e equacionar a sua sustentabilidade (extração mineira, agricultura, pecuária, silvicultura, pesca, indústria, comércio, serviços e turismo).	CN

AE	DISCIPLINA: CIÊNCIAS FÍSICO-QUÍMICAS (CFQ)
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (AE)	
45.	Concluir as consequências para o ambiente da emissão de poluentes provenientes das reações de combustão, propondo medidas para minimizar os seus efeitos.
46.	Reconhecer, numa perspetiva interdisciplinar, as alterações climáticas como um dos grandes problemas ambientais e relacioná-las com a poluição do ar
47.	Identificar fontes de poluição sonora, em ambientes diversos, recorrendo ao uso de sonómetros, e, com base em pesquisa, avaliar criticamente as consequências da poluição sonora no ser humano, propondo medidas de prevenção e de proteção.
AÇÕES ESTRATÉGICAS: Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:	
48.	Necessidade de rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos científicos;
49.	seleção de informação pertinente em fontes diversas (artigos e livros de divulgação científica, notícias);
50.	mobilização de diferentes fontes de informação científica na resolução de problemas, incluindo gráficos, tabelas, esquemas, diagramas e modelos;
AÇÕES ESTRATÉGICAS: Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos para:	
51.	formular hipóteses face a um fenómeno natural ou situação do dia a dia;
52.	conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado;
53.	propor abordagens diferentes de resolução de uma situação-problema;
54.	criar um objeto, gráfico, esquema, texto ou solução face a um desafio;
55.	analisar textos, esquemas conceptuais, simulações, vídeos com diferentes perspetivas, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio;
56.	fazer previsões sobre a evolução de fenómenos naturais e a evolução de experiências em contexto laboratorial;
57.	usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, relatórios, esquemas, textos, maquetes), recorrendo às TIC, quando pertinente;
58.	criar situações que levem à tomada de decisão para uma intervenção individual e coletiva conducente à sustentabilidade da vida na Terra.
AÇÕES ESTRATÉGICAS: Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em:	
59.	analisar conceitos, factos e situações numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar;
60.	analisar textos com diferentes pontos de vista, distinguindo alegações científicas de não científicas;
61.	confrontar argumentos para encontrar semelhanças, diferenças e consistência interna;
62.	debater temas que requeiram sustentação ou refutação de afirmações sobre situações reais ou fictícias, apresentando argumentos e contra-argumentos baseados em conhecimento científico
AÇÕES ESTRATÉGICAS: Promover estratégias que envolvam, por parte do aluno:	
63.	mobilização de conhecimentos para questionar uma situação;
64.	incentivo à procura e aprofundamento de informação;
65.	recolha de dados e opiniões para análise de temáticas em estudo;
66.	tarefas de pesquisa enquadrada por questões-problema e sustentada por guiões de trabalho, com autonomia progressiva.;
AÇÕES ESTRATÉGICAS: Promover estratégias que requeiram/, por parte do aluno:	
67.	argumentar sobre temas científicos polémicos e atuais, aceitando pontos de vista diferentes dos seus;
68.	promover estratégias que induzam respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões, incluindo as de origem étnica, religiosa ou cultural;
69.	saber trabalhar em grupo, desempenhando diferentes papéis, respeitando e sabendo ouvir todos os elementos do grupo
AÇÕES ESTRATÉGICAS: Promover estratégias que impliquem, por parte do aluno:	
70.	comunicar resultados de atividades laboratoriais e de pesquisa, ou outras, oralmente e por escrito, usando vocabulário científico próprio da disciplina, recorrendo a diversos suportes;
71.	participar em ações cívicas relacionadas com o papel central da Física e da Química no desenvolvimento tecnológico e suas consequências socioambientais.

Fonte: <http://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-ensino-basico>

AE	DISCIPLINA: PORTUGUÊS (PORT) APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (AE)
72.	Compreender o(s) tema(s) e as ideias centrais do texto, relacionando as informações expressas com o contexto e com o objetivo (expor, informar, explicar, persuadir).
73.	Explicar sentidos figurados e contextuais com base em inferências.
74.	Avaliar argumentos quanto à validade e adequação aos objetivos comunicativos.
75.	Sintetizar a informação recebida.
76.	Fazer exposições orais para apresentação de temas, ideias e opiniões.
77.	Planificar e avaliar o texto oral, tendo em conta a intenção comunicativa e o género textual (expor/informar, explicar, argumentar), individualmente e/ou com discussão de diversos pontos de vista.
78.	Produzir um discurso oral com vocabulário e recursos gramaticais diversificados (coordenação e subordinação; anáfora; conectores frásicos e marcadores discursivos).
79.	Usar recursos verbais e não-verbais com fluência e correção (apresentação eletrónica, Web).
80.	Ler em suportes variados textos dos géneros seguintes: (auto)biografia, diário, memórias; reportagem, comentário; texto de opinião.
81.	Reconhecer a organização discursiva de cartas de apresentação.
82.	Realizar leitura em voz alta, silenciosa e autónoma, não contínua e de pesquisa.
83.	Explicitar o sentido global de um texto, com base em inferências, devidamente justificadas.
84.	Identificar temas, ideias principais, pontos de vista, causas e efeitos, factos e opiniões.
85.	Reconhecer a forma como o texto está estruturado (diferentes partes e subpartes).
86.	Utilizar procedimentos de registo e tratamento da informação pela utilização dos métodos do trabalho científico.
87.	Elaborar textos que cumpram objetivos explícitos quanto ao destinatário e à finalidade (informativa ou argumentativa) no âmbito de géneros como: diário, entrevista, comentário e resposta a questões de leitura.
88.	Planificar a escrita de textos com finalidades informativas, assegurando distribuição de informação por parágrafos, continuidade de sentido, progressão temática, coerência e coesão.
89.	Redigir textos coesos e coerentes, em que se confrontam ideias e pontos de vista e se toma uma posição sobre personagens, acontecimentos, situações e/ou enunciados.
90.	Escrever com correção sintática, com vocabulário diversificado, com uso correto da ortografia e dos sinais de pontuação.
91.	Reformular textos tendo em conta a adequação ao contexto e a correção linguística.
92.	Utilizar com critério as tecnologias da informação na produção, na revisão e na edição de texto.
93.	Respeitar os princípios do trabalho intelectual, quanto às normas para citação.

Fonte: <http://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-ensino-basico>

DISCIPLINA: TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)	
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (AE)	AÇÕES ESTRATÉGICAS
<p>94. Formular questões e definir palavras-chave que permitam orientar a recolha de dados ou informações pertinentes;</p> <p>95. Utilizar o computador e outros dispositivos digitais como ferramentas de apoio ao processo de investigação e pesquisa;</p> <p>96. Conhecer as potencialidades e principais funcionalidades de aplicações, para apoiar o processo de investigação e pesquisa online;</p> <p>97. Realizar pesquisa, utilizando os termos selecionados e relevantes, de acordo com o tema a desenvolver;</p> <p>98. Analisar criticamente a qualidade da informação;</p> <p>99. Utilizar o computador e outros dispositivos digitais, de forma a permitir a organização e gestão da informação.</p>	<p>100. Propor atividades/desafios de trabalho articulado com conteúdos de outras áreas disciplinares e/ou transversais.</p> <p>101. Promover a identificação de problemas ou de uma necessidade do meio envolvente (local, nacional ou global).</p> <p>102. Promover atividades que impliquem que os alunos encontrem soluções para um problema, discutam ideias, formulem questões e planifiquem as fases de uma investigação e pesquisa, individualmente, em pares ou em grupo, recorrendo a aplicações digitais que permitam a criação de mapas conceptuais, registo de notas, murais digitais, diagramas, brainstorming online, entre outras.</p> <p>103. Utilizar instrumentos que apoiem a gestão e organização da informação a publicar, por exemplo: gestores de tarefas, de referências bibliográficas, de planeamento de sítios online e agregadores de conteúdos, entre outros.</p>
<p>104. Identificar novos meios e aplicações que permitam a comunicação e a colaboração;</p> <p>105. Selecionar as soluções tecnológicas mais adequadas para a realização de trabalho colaborativo e comunicação síncrona e assíncrona que se pretendem efetuar, no âmbito de atividades e/ou projetos, utilizando de forma autónoma e responsável as soluções mais adequadas e eficazes para partilhar ideias, sentimentos, informações ou factos na concretização dos objetivos;</p> <p>106. Apresentar e partilhar os produtos desenvolvidos utilizando meios digitais de comunicação e colaboração.</p>	<p>107. Promover a criação de situações, no âmbito das quais o aluno comunica, colabora e interage de forma síncrona e assíncrona, recorrendo às plataformas digitais mais adequadas ao desenvolvimento do projeto.</p> <p>108. Criar momentos para que os alunos apresentem e partilhem, individualmente, em pares ou em grupo, o desenvolvimento dos projetos.</p>
<p>109. Diferenciar as potencialidades e os constrangimentos de diferentes estratégias e aplicações para apoiar a criatividade e a inovação, aplicando critérios de análise pertinentes, previamente validados;</p> <p>110. Gerar e priorizar ideias, desenvolvendo planos de trabalho de forma colaborativa, selecionando e utilizando, de forma autónoma e responsável, as tecnologias digitais mais adequadas e eficazes para a concretização de projetos desenhados;</p> <p>111. Produzir, modificar e gerir artefactos digitais criativos, de forma autónoma e responsável, e de acordo com os projetos desenhados</p>	<p>112. Fomentar o desenvolvimento de projetos, em articulação com outras áreas disciplinares e ou domínios das TIC, serviços e projetos da escola, com a família e com instituições regionais, nacionais ou internacionais.</p> <p>113. Tratar e organizar os dados recolhidos, em diferentes formatos, por exemplo: em sítios online, plataformas sociais, de aprendizagem, entre outros.</p> <p>114. Proporcionar a criação de artefactos digitais diversificados: blogues, sítios da internet, plataformas sociais, jogos, cartazes, infográficos, apresentações multimédia, animações, narrativas digitais, textos criativos, vídeos, etc.</p>

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO VISUAL (EV)	
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (AE)	AÇÕES ESTRATÉGICAS
<p>115. Refletir sobre as manifestações culturais do património local e global (obras e artefactos de arte, pintura, escultura, desenho, assemblage, colagem, fotografia, instalação, land´art, banda desenhada, design, arquitetura, artesanato, multimédia e linguagens cinematográficas).</p> <p>116. Dominar os conceitos de plano, ritmo, espaço, estrutura, luz-cor, enquadramento, entre outros - em diferentes contextos e modalidades expressivas: pintura, escultura, desenho, design, fotografia, cinema, vídeo, banda desenhada.</p> <p>117. Reconhecer a importância das imagens como meios de comunicação de massas, capazes de veicular diferentes significados (económicos, políticos, sociais, religiosos, ambientais, entre outros).</p> <p>118. Enquadrar os objetos artísticos de diferentes culturas e períodos históricos, tendo como referência os saberes da História da Arte (estilos, movimentos, intencionalidades e ruturas).</p> <p>119. Compreender a importância da inter-relação dos saberes da comunicação visual (espaço, volume, cor, luz, forma, movimento, estrutura, ritmo, entre outros) nos processos de fruição dos universos culturais.</p> <p>120. Relacionar o modo como os processos de criação interferem na(s) intencionalidade(s) dos objetos artísticos.</p> <p>121. Perceber os “jogos de poder” das imagens e da sua capacidade de mistificação ou desmistificação do real.</p> <p>122. Interrogar os processos artísticos para a compreensão da arte contemporânea.</p> <p>123. Transformar os conhecimentos adquiridos em novos modos de apreciação do mundo.</p> <p>124. Articular conceitos (espaço, volume, cor, luz, movimento, estrutura, forma, ritmo), referências, experiências, materiais e suportes nas suas composições plásticas. Manifestar expressividade nos seus trabalhos, selecionando, de forma intencional, conceitos, temáticas, materiais, suportes e técnicas.</p> <p>125. Justificar a intencionalidade das suas composições, recorrendo a critérios de ordem estética (vivências, experiências e conhecimentos).</p> <p>126. Organizar exposições em diferentes formatos – físicos e/ou digitais Individuais ou de grupo, selecionando trabalhos tendo por base os processos de análise, síntese e comparação, que conjugam as noções de composição e de harmonia, de acordo com o objetivo escolhido/proposto.</p> <p>127. Selecionar, de forma autónoma, processos de trabalho e de registo de ideias que envolvam a pesquisa, investigação e experimentação.</p>	<p>128. debates sobre as diferentes imagens, criando circunstâncias para a discussão e argumentação dos seus pontos de vista e dos outros;</p> <p>129. a seleção de técnicas e de materiais ajustando-os à intenção expressiva das suas representações;</p> <p>130. a utilização sistemática de processos de registo de ideias, de planeamento e de trabalho;</p> <p>131. a transferência para novas situações de processos de análise e de síntese, de modo a criar um conjunto de imagens e de objetos com possibilidades de desenvolver trabalhos com um nível mais elevado de complexidade</p> <p>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</p> <p>132. questionar as diferentes circunstâncias culturais, ambientais, urbanísticas, entre outras, e perceber o seu contributo para uma ação cívica, junto das comunidades.</p> <p>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</p> <p>133. a seleção de elementos de natureza diversa (plástica, escrita, entre outros) para criar dinâmicas na comunidade (exposições, debates, entre outras);</p> <p>134. a participação em projetos de trabalho multidisciplinares.</p> <p>Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:</p> <p>135. a identificação das suas capacidades e fragilidades e dos materiais que melhor domina para expressar as suas ideias.</p> <p>Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno:</p> <p>136. cooperar com os seus pares na partilha de saberes para a superação conjunta de dificuldades nas diversas atividades, nos contextos de sala de aula ou de situações não formais (museus, atividades de ar livre, espetáculos, entre outras);</p> <p>137. divulgar atividades individuais ou de grupo, através dos canais de comunicação disponíveis, de modo a promover a partilha de dados e de experiências.</p> <p>Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:</p> <p>138. criar regras relativas aos procedimentos com os materiais, à gestão do espaço e à realização de tarefas;</p> <p>139. manifestar sentido de comprometimento, respeitando o trabalho individual, a par e de grupo;</p> <p>140. respeitar os prazos de cumprimento dos trabalhos;</p> <p>141. incentivar a importância de fazer propostas de projetos a realizar e de temáticas a investigar;</p>

Fonte: <http://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-ensino-basico>