a nossa escola é verde

Programa de Atividades 2024/2025 para a Escola EB1 do Falcão

Soluções Baseadas na Natureza (SBN), equilíbrio ambiental e bem estar humano na e ao redor da escola

Em **2024/2025**, o **Município do Porto** dá continuidade ao **programa de atividades na Escola EB1/JI do Falcão** (Campanhã), escola piloto intervencionada com **Soluções Baseadas na Natureza (SBN) de adaptação às alterações climáticas** e **de sustentabilidade energética** (projeto My Building is Green, cofinanciado pelo programa LIFE da EU).

No seguimento das aprendizagens feitas no ano letivo anterior, sobre as SBN implantadas na escola, como elas funcionam e como ajudam a tornar a escola mais resiliente às alterações climáticas, **este ano letivo, os alunos do 1º ciclo terão oportunidade de explorar como essas soluções, ajudam a manter o ambiente na e ao redor da escola em equilíbrio e melhoram o bem-estar** das crianças, dos professores e de todos os que diariamente nela trabalham.

As coberturas verdes, a fachada verde, a charca na Horta da Oliveira e diferentes ecossistemas do Parque da Alameda de Cartes são a área de estudo onde os alunos vão poder observar, identificar e estudar a biodiversidade local e o equílibrio ambiental do solo, do ar e da água, através de espécies bioindicadoras.

O programa integra para cada turma uma saída de campo e três sessões para trabalho de pesquisa, produção e comunicação de resultados em articulação com as *Aprendizagens Essenciais, o Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória e o Referencial de Educação para a Sustentabilidade.* Prevê ainda a apresentação interturmas dos resultados de investigação.

Neste documento constam as informações sobre o programa que podem ser úteis para os professores.









1. objetivos

- consciencializar os alunos para a importância de um ambiente limpo e equilibrado e dos seus efeitos na saúde humana.
- relacionar as SBN implantadas na escola com a biodiversidade e o equilíbrio do solo, do ar e da água.
- proporcionar a descoberta da biodiversidade na escola, nos espaços verdes adjacentes e na charca.
- familiarizar os alunos com espécies bioindicadoras locais e as suas respostas à poluição.
- melhorar as habilidades de observação e documentação dos alunos.
- fornecer conhecimento sobre indicadores mensuráveis e as suas implicações na saúde dos ecossistemas.
- desenvolver capacidades de apresentação e comunicação de resultados de investigação.

2. o que pretendemos com este projeto?

- uma educação para a sustentabilidade (ES) ativa, participativa, colaborativa e consequente.
- utilizar o contexto da escola como laboratório vivo de demonstração, experimentação e aprendizagens sobre as soluções baseadas na natureza e o seu contributo na adaptação às alterações climáticas.
- contribuir para a construção de uma cultura de responsabilidade ambiental e sustentabilidade, onde a comunidade educativa e os residentes se tornem agentes ativos para enfrentar as alterações climáticas.

3. metodologias

- saídas de campo para captura, observação direta e identificação de espécies.
- atividades experimentais demonstrativas.
- registo de informação.
- pesquisa.
- comunicação e apresentação de resultados.
- avaliação inicial, intermédia e final de conhecimentos, perceções e atitudes para perspetivar o impacto do programa educativo.

4. conceitos chave

soluções de base natural (SBN) | cobertura verde | fachada verde | charca | horta comunitária | parque natural | meio ambiente | equilíbrio ambiental | qualidade do solo | qualidade do ar | qualidade da água | ecossistemas | biodiversidade | animais | plantas | fungos | insectos | anfíbios | macroinvertebrados | líquenes | musgos | espécies bioindicadoras | polinizadores

5. destinatários

- Alunos do 1º ciclo

6. duração das atividades

- 90 minutos cada sessão.

7. requisitos para a escola

A escola tem de:

- Assegurar a calendarização anual das sessões.
- Disponibilizar uma sala de aula e ou outro espaço com mesas e cadeiras, acesso à internet e a meios informáticos (1 computador, 1 projetor e 1 tela ou parede com condições para projeção).
- Garantir o pessoal docente e não docente necessário para a segurança e bem estar das crianças nas saídas de campo.
- Obter dos encarregados de educação informação escrita de autorização/não autorização para serem tiradas fotografias aos alunos no âmbito do desenvolvimento do programa para efeitos de divulgação.

8. calendarização

As sessões decorrem durante o primeiro semestre do ano letivo

Sessão introdutória
- 01/10/2024 | 11h30 – 13h00 | 2º ano Turma B
- 02/10/2024 | 11h30 – 13h00 | 3º ano
- 03/10/2024 | 11h30 – 13h00 | 4º ano
- 04/10/2024 | 11h30 – 13h00 | 1º ano
- 11/10/2024 | 11h30 – 13:00 | 2º ano Turma A

Saída de campo
- 21/10/2024 | 11h30 – 13h00 | 2º ano Turma B
- 24/10/2024 | 11h30 – 13h00 | 4º ano
- 25/10/2024 | 11h30 – 13h00 | 2º ano Turma A
- 29/10/2024 | 11h30 – 13h00 | 1º ano
- 30/10/2024 | 11h30 – 13:00 | 3º ano

Pesquisa e produção de conteúdos
- 25/11/2024 | 11h30 – 13h00 | 2º ano Turma B
- 26/11/2024 | 11h30 – 13h00 | 1º ano
- 27/11/2024 | 11h30 – 13h00 | 3º ano (a alterar)
- 28/11/2024 | 11h30 – 13h00 | 4º ano
- 29/11/2024 | 11h30 – 13:00 | 2º ano Turma A

Comunicação e apresentação de resultados
- 06/01/2025 | 11h30 – 13h00 | 2º ano Turma B
- 07/01/2025 | 11h30 – 13h00 | 1º ano
- 08/01/2025 | 11h30 – 13h00 | 3º ano
- 09/01/2025 | 11h30 – 13h00 | 4º ano
- 10/01/2025 | 11h30 – 13:00 | 2º ano Turma A

3. plano das atividades

1ª sessão | sessão introdutória

turmas	tema	atividade	local	questão orientadora	objetivos
todas as turmas	SBN, equilíbrio ambiental e bem estar humano	• observação das Soluções Baseadas na Natureza (SBN) implantadas na escola e e repescagem das aprendizagen feitas no ano letivo 2023/2024. • explicação sobre o potencial das SBN na melhoria da qualidade do ambiente na escola e ao redor. • exposição sobre o potencial de impacto positivo das SBN na biodiversidade, na purificação do ar e na obtenção e conservação de solos e águas vivos. • apresentação sobre a área de estudo específica de cada turma, destacando os principais tópicos, metodologias e aplicações práticas, a fim de promover uma compreensão clara e abrangente do campo de estudo, e estimular o envolvimento dos alunos com os conteúdos que serão abordados ao longo do curso. • apresentar o plano de sessões aos alunos.	Recreio e sala de aula	Qual é o impacto ambientral das SBN na escola e ao redor?	**objetivos gerais** • relacionar as Soluções Baseadas na Natureza (SBN) com a qualidade do ambiente na escola. • Gerar entusiasmo e compromisso para/com o trabalho que os alunos vão realizar ao longo das quatro sessões. **objetivos específicos** • observar e relembrar (SBN) implementadas na escola, identificando e distinguindo as suas características, funções e benefícios. • reforçar o entendimento sobre como as SBN contribuem para a sustentabilidade do ambiente escolar e para a melhoria da qualidade de vida da comunidade. • explicar o potencial das Soluções Baseadas na Natureza (SBN) para melhorar a qualidade do ambiente escolar e sua área circundante, destacando seu papel na promoção da biodiversidade, na purificação do ar, e na conservação de solos e de massas de água, demonstrando como essas soluções podem contribuir para um ecossistema mais saudável e sustentável.

2ª sessão | saída de campo

turmas	tema	atividade	local	questão orientadora	objetivos
1º ano	biodiversidade (animais, plantas e fungos)	Captura, observação e registo de espécies de animais (insetos, anfíbios, aves, macroinvertebrados do solo e da água…), de plantas herbáceas, flores silvestres, plantas aromáticas, sédum, árvores…),e de fungos (líquenes) de ambientes terrestres, aquáticos e aéreos	jardim e recreios da escola, charca e/ou tanque, Horta da Oliveira e Parque da Alameda de Cartes	Quais são as diferentes espécies de animais e plantas que podemos encontrar na escola e ao redor?	**objetivos gerais** • perspetivar a importância da biodiversidade no meio ambiente. • investigar a biodiversidade nos espaços verdes da escola e nos adjacentes, na charca da Horta da Oliveira e no tanque do Parque da Alameda de Cartes. • relacionar a diversidade de animais e plantas na escola e nos espaços verdes adjacentes com as SBN implantadas. **objetivos específicos** • observar, identificar e registar animais e plantas que vivem e frequentam as coberturas verdes, os recreios e o jardim da escola e dos espaços verdes e algumas massas de água ao redor. • descobrir particularidades fascinantes sobre os animais e plantas identificados.
2º ano Turma A	solo	Saída de campo para captura, observação e registo da população de Armadillidium sp.	jardim e recreios da escola, Horta da Oliveira, Parque da Alameda de Cartes (e amostras de solo das coberturas verdes)	O que é o bicho da conta (Armadillidium sp.) e porque é importante para o equilíbrio ambiental dos solos?	**objetivos gerais** • perspetivar a importância dos solos vivos no meio ambiente. • investigar a qualidade do solo nas coberturas verdes e no jardim da escola e nos espaços verdes ao redor, com recurso à espécie *Armadillidium sp*. (nome comum “bicho da conta”) como bioindicadora da qualidade do solo. **objetivos específicos** • capturar, observar, identificar e registar exemplares da espécie *Armadillidium sp.* em amostras de solo nos espaços verdes da escola e ao redor, • descobrir particularidades fascinantes sobre a espécie *Armadillidium sp.* • compreender a espécie *Armadillidium sp.* como bioindicadora do equilíbrio do solo.

turmas		atividade	local	questão orientadora	objetivos
2º ano Turma B	ar	saída de campo para captura, observação e registo de musgos e líquenes.	jardim e recreios da escola, e Parque da Alameda de Cartes	O que são musgos, o que os diferenciam dos líquenes e qual é o seu papel na purificação do ar na escola e ao redor?	**objetivos gerais** • perspetivar a importância dos musgos e dos líquenes no meio ambiente. • investigar musgos e líquenes. • compreender os musgos e os líquenes como bioindicadores da qualidade do ar. **objetivos específicos** • capturar, observar, identificar e registar exemplares de musgos e líquenes na escola e ao redor. • descobrir particularidades fascinantes dos musgos e dos líquenes. • relacionar os musgos e os líquenes identificados com a qualidade do ar na escola e ao redor.
3º ano	água	saída de campo para recolha de água da charca, captura, observação e registo de macroinvertebrados na charca e no tanque.	charca e/ou tanque	Que espécies de macroinvertebrados podemos encontrar na água da charca adjacente à escola e no tanque do Parque da Alameda de Cartas e que relação têm com a qualidade da água?	**objetivo geral** • investigar a qualidade da água na charca adjacente à escola e no tanque do Parque da Alameda de Cartes, a partir das suas características e da população de macroinvertebrados presente em amostras recolhidas, em particular espécies bioindicadoras. **objetivos específicos** • avaliar a qualidade da água da charca e no tanque com base na sua cor e cheiro e presença de plantas e macroinvertebrados. • capturar, observar, identificar e registar a população de macroinvertebrados presentes em amostras de água da charca e do tanque. • descobrir particularidades fascinantes dos macroinvertebrados. • relacionar a presença de macroinvertebrados com a qualidade da água da charca adjacente à escola e no tanque do Parque da Alameda de Cartes. • apresentar os resultados da investigação sobre a qualidade da água e a população de macroinvertebrados.
4º ano	biodiversidade (insetos)	saída de campo para captura, observação e registo de espécies de insetos.	jardim e recreios da Escola, charca e/ou tanque, Horta da Oliveira e Parque da Alameda de Cartes	Que espécies de insetos habitam e frequentam os espaços verdes da escola e ao redor?	**objetivos gerais** • perspetivar a importância dos insetos no meio ambiente. • investigar os insetos na escola e nos espaços verdes ao redor. • relacionar a diversidade de insetos com a qualidade ambiental na escola e ao redor. **objetivos específicos** • observar, identificar e registar insetos na escola e ao seu redor. • descobrir particularidades fascinantes sobre os insetos.. • apresentar os resultados da investigação sobre os insetos.

3ª sessão | pesquisa, investigação, relatório e comunicação de resultados

turmas	atividade	local	tema	objetivos
1º ano	• trabalho de grupos para pesquisa online e em livros, investigação e elaboração de relatório • apresentação à turma. • conclusões.	biblioteca da escola	animais e plantas identificados na saída de campo (nome comum, características físicas, forma de locomoção, alimentação, fases de desenvolvimento, função, curiosidades, ameaças) e a sua relação com a qualidade ambiental na escola e ao redor.	**Objetivos gerais** • conhecer as espécies de plantas, animais e fungos identificados na saída de campo. • relacionar as espécies identificadas com o equilíbrio ambiental na escola e ao redor. **Objetivos específicos** • pesquisar sobre as espécies de plantas, animais e fungos identificados na saída de campo. • relacionar as espécies com a qualidade do solo do ar e da água na escola e ao seu redor. • elaborar um relatório infográfico com a informação recolhida e trabalhada. • apresentar o relatório à turma.
2º ano Turma A			população Armadillidium sp. (bicho da conta) e a sua relação com a qualidade do solo na escola e ao redor.	
2º ano Turma B			musgos, líquenes e a sua função como bioindicadores da qualidade do a na escola e ao redor.	
3º ano			macroinvertebrados identificados na charca e /ou tanque (nome comum, características físicas, forma de locomoção, alimentação, revestimento do corpo, fases de desenvolvimento, função, curiosidades, ameaças) e a sua relação com a qualidade da água.	
4º ano			insetos identificados (nome comum, características físicas, forma de locomoção, alimentação, revestimento do corpo, fases de desenvolvimento, função, curiosidades, ameaças) e a sua relação com a qualidade ambiental na escola e ao redor.	

4ª sessão | apresentação dos resultados às outras turmas.

turmas	tema		atividade	objetivos
todas as turmas	SBN, equilíbrio ambiental e bem estar humano	salas de aula de cada turma	• apresentação dos resultados da investigação às outras turmas. • breve exposição sobre a importância do equilíbrio ambiental para a saúde e o bem estar humanos, com recurso a alguns indicadores medidos pelos sesnores colocados na escola, dados de saúde referentes a 2018 -2023 e apreciações qualitativas do efeito das SBN na resiliência do edifício face a infiltrações e condições térmicas.	**Objetivos gerais** • comunicar e apresentar os dados da investigação. • avaliar o estado do ambiente na escola e ao redor. • sensibilizar os alunos sobre a relevância da preservação do meio ambiente como fator essencial para a saúde e bem-estar das pessoas. **Objetivos específicos** • compartilhar os dados e conclusões da pesquisa realizada, fomentando o intercâmbio de conhecimentos entre as turmas. • avaliar o estdo do ambiente na escola e ao redor a partir dos dados da investigação feitos pelos alunos. • analisar dados sistematizados dos indicadores ambientais medidos na escola e dados de saúde de alunos e professores, relacionado-os com o impacto positivo das SBN na saúde e bem estar dos alunos, educadores, professores e não docentes.

10. aprendizagens essenciais e conteúdos programáticos

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS		CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS
ANO	**OBJETIVOS POR DOMÍNIO**	**UNIDADE / DOMÍNIO**
1º ano	**SOCIEDADE** • Identificar situações e comportamentos de risco para a saúde e segurança individual e coletiva em diversos contextos – casa, rua, escola e meio aquático - e propor medidas de proteção adequadas. • Identificar os fatores que concorrem para o bem-estar físico e psicológico, individual e coletivo, desenvolvendo rotinas diárias de higiene pessoal, alimentar, do vestuário e dos espaços de uso coletivo. **NATUREZA** • Reconhecer as implicações das condições atmosféricas diárias, no seu quotidiano. • Reconhecer a desigual repartição entre os continentes e os oceanos, localizando no globo terrestre as áreas emersas (continentes) e imersas (oceanos). • Comunicar ideias e conhecimentos relativos a lugares, regiões e acontecimentos, utilizando linguagem icónica e verbal, constatando a sua diversidade. • Reconhecer a existência de diversidade entre seres vivos de grupos diferentes e distingui-los de formas não vivas. • Reconhecer a importância do Sol para a existência de vida na Terra. **TECNOLOGIA** • Reconhecer que a tecnologia responde a necessidades e a problemas do quotidiano (rede elétrica, canalização de água, telecomunicações, etc.). • Realizar experiências em condições de segurança, seguindo os procedimentos experimentais. • Saber manusear materiais e objetos do quotidiano, em segurança, explorando relações lógicas de forma e de função (tesoura, agrafador, furador, espremedor, sacarolhas, talheres, etc.). • Identificar as propriedades de diferentes materiais (Ex.: forma, textura, cor, sabor, cheiro, brilho, flutuabilidade, solubilidade), agrupando-os de acordo com as suas características, e relacionando-os com as suas aplicações. • Identificar atividades humanas que envolvem transformações tecnológicas no mundo que o rodeia. **SOCIEDADE / NATUREZA / TECNOLOGIA** • Desenhar mapas e itinerários simples de espaços do seu quotidiano, utilizando símbolos, cores ou imagens na identificação de elementos de referência. • Localizar, com base na observação direta e indireta, elementos naturais e humanos da paisagem do local onde vive, tendo como referência a posição do observador e de outros elementos da paisagem. • Saber colocar questões, levantar hipóteses, fazer inferências, comprovar resultados e saber comunicar, reconhecendo como se constrói o conhecimento. • Manifestar atitudes positivas conducentes à preservação do ambiente próximo sendo capaz de apresentar propostas de intervenção, nomeadamente comportamentos que visem os três “R”.	**Unidade 5** **À descoberta do ambiente natural: os seres vivos do seu ambiente** • Os seres vivos e as suas características • Animais: onde se deslocam, alimentação, revestimento do corpo • Plantas: partes das árvores, plantas com folhas que caiem, nomes de árvores. • Plantas que o ser humano consome • Cuidar das plantas e dos animais • Fases da vida dos animais e das plantas **À descoberta do ambiente natural: aspetos físicos do meio natural** • O estado do tempo • As estações do ano • A água: onde podemos encontrar; estados • A ação da água sobre os materiais • Sons, cheiros e cores da natureza **Unidade 6** **À descoberta dos materiais e objetos** Formas, cores, sabor, cheiro, sons A forma e o volume da água Ver, cheirar, provar! Dissolve-se ou não?

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	
ANO	**OBJETIVOS POR DOMÍNIO**
2º ano	**SOCIEDADE** • Refletir sobre comportamentos e atitudes, vivenciados ou observados, que concorrem para o bem-estar físico e psicológico, individual e coletivo. Reconhecer a importância da vacina. • Identificar situações e comportamentos de risco para a saúde e a segurança individual e coletiva, propondo medidas de prevenção e proteção adequadas. **NATUREZA** • Caracterizar os estados de tempo típicos das estações do ano em Portugal e a sua variabilidade. • Estabelecer a correspondência entre as mudanças de estado físico (evaporação, condensação, solidificação, fusão) e as condições que as originam, com o ciclo da água. • Categorizar os seres vivos de acordo com semelhanças e diferenças observáveis (animais, tipos de: revestimento, alimentação, locomoção e reprodução; plantas: tipo de raiz, tipo de caule, forma da folha, folha caduca/persistente, cor da flor, fruto e semente,etc.). • Relacionar ameaças à biodiversidade dos seres vivos com a necessidade de desenvolvimento de atitudes responsáveis face à Natureza. **TECNOLOGIA** • Distinguir vantagens e desvantagens da utilização de recursos tecnológicos (analógicos e digitais) do seu quotidiano. • Prever as transformações causadas pelo aquecimento e arrefecimento de materiais. • Identificar atividades humanas que envolvem transformações tecnológicas no mundo que o rodeia. **SOCIEDADE / NATUREZA / TECNOLOGIA** • Elaborar itinerários do quotidiano, em plantas simplificadas do seu meio, assinalando diferentes elementos naturais e humanos. • Descrever elementos naturais e humanos do lugar onde vive através da recolha de informação em várias fontes documentais. • Comunicar conhecimentos relativos a lugares, regiões e acontecimentos. • Representar lugares reais que lhes estão próximos no tempo e no espaço. • Reconhecer a existência de bens comuns à humanidade (água, ar, solo, etc.) e a necessidade da sua preservação. • Saber colocar questões, levantar hipóteses, fazer inferências, comprovar resultados e saber comunicar, reconhecendo como se constrói o conhecimento.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS
UNIDADE / DOMÍNIO
Unidade 7 **Os seres vivos: as plantas** • Plantas espontâneas e plantas cultivadas • Ambientes onde vivem as plantas • Constituição das plantas • As funções de cada parte das plants • Variações do aspeto da planta ao longo do ano **Unidade 8** **Os seres vivos: os animais** • Animais domésticos e selvagens • O ambiente em que vivem os animais • Características externas de alguns animais • Modo de vida de alguns animais (alimentação, deslocação, reprodução) **Unidade 9** **Aspetos físicos do meio local** • Porque é que o sol é quente? • Estados do tempo • Relacionar as estações do ano com os estados do tempo • Aspetos físicos de outras regiões ou países • Reconhecer o ar em movimento • O que é o vento?

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS		CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS
3º ano	**SOCIEDADE** N/A **NATUREZA** • Relacionar hábitos quotidianos com estilos de vida saudável, reconhecendo que o consumo de álcool, de tabaco e de outras drogas é prejudicial para a saúde. • Compreender que os seres vivos dependem uns dos outros, nomeadamente através de relações alimentares, e do meio físico, reconhecendo a importância da preservação da Natureza. • Reconhecer que os seres vivos se reproduzem e que os seus descendentes apresentam características semelhantes aos progenitores, mas também diferem em algumas delas. • Relacionar fatores do ambiente (ar, luz, temperatura, água, solo) com condições indispensáveis a diferentes etapas da vida das plantas e dos animais, a partir da realização de atividades experimentais. • Localizar, no planisfério ou no globo terrestre, as principais formas físicas da superfície da Terra (continentes, oceanos, cadeias montanhosas, rios, florestas, desertos). • Distinguir formas de relevo (diferentes elevações, vales e planícies) e recursos hídricos (cursos de água, oceano, lagos, lagoas,etc.), do meio local, localizando-os em plantas ou mapas de grande escala. • Identificar os diferentes agentes erosivos (vento, águas correntes, ondas, precipitação, etc.), reconhecendo que dão origem a diferentes paisagens à superfície da Terra. • Relacionar os movimentos de rotação e translação da Terra com a sucessão do dia e da noite e a existência de estações do ano. • Distinguir as diferenças existentes entre sólidos, líquidos e gases. • Identificar a existência de transformações reversíveis (condensação, evaporação, solidificação, dissolução, fusão). **TECNOLOGIA** • Comparar o comportamento da luz no que respeita à linearidade da sua propagação em diferentes materiais (transparentes, translúcidos e opacos). • Estabelecer uma relação de causa-efeito decorrente da aplicação de uma força sobre um objeto e do movimento exercido sobre o mesmo em diferentes superfícies. • Manusear operadores tecnológicos (elásticos, molas, interruptor, alavanca, roldana, etc.) de acordo com suas funções, princípios e relações. **SOCIEDADE / NATUREZA / TECNOLOGIA** • Distinguir diferentes formas de interferência do Oceano na vida humana (clima, saúde, alimentação, etc.). • Reconhecer o modo como as modificações ambientais (desflorestação, incêndios, assoreamento, poluição) provocam desequilíbrios nos ecossistemas e influenciam a vida dos seres vivos (sobrevivência, morte e migração) e da sociedade. • Comunicar conhecimentos relativos a lugares, regiões e acontecimentos. • Identificar um problema ambiental ou social existente na sua comunidade (resíduos sólidos urbanos, poluição, pobreza, desemprego, exclusão social, etc.), propondo soluções de resolução. • Identificar diferenças e semelhanças entre o passado e o presente de um lugar quanto a aspetos naturais, sociais, culturais e tecnológicos. • Saber colocar questões, levantar hipóteses, fazer inferências, comprovar resultados e saber comunicá-los, reconhecendo como se constrói o conhecimento.		**NATUREZA** **Unidade 4 - Os incríveis seres vivos e o meio ambiente** • Biodiversidade • Diversidade de ecossistemas e o seu equilíbrio • Habitat • Relações entre seres vivos (nutrição, relação, reprodução • Preservar o meio ambiente [entre outras]… das inundações e das alterações climáticas. • Preservar a Natureza • As plantas e o meio ambiente • Necessidades básicas das plantas: água, luz do sol, temperatura, solo, ar • Cadeias alimentares **Unidade 5 - A Terra também viaja!** • A Terra, a lua e o sol • Os estados da matéria: sólido, líquido, gasoso • As mudanças de estado: por aumento e por diminuição da temperatura **TECNOLOGIA** **Unidade 6 - A luz, as forças e a tecnologia** • A luz natural e de cor branca (ex: Sol) • A luz artificial (ex: lâmpadas, led) • A cores da luz branca • O arco-Íris • Como se comporta a luz • O sol principal fonte natural de energia luminosa da Terra **SOCIEDADE, NATUREZA E TECNOLOGIA** **Unidade 9** **O meio ambiente e as pessoas** • Desequilíbrios nos ecossistemas e suas consequências para os seres vivos • Causas: desflorestação, incêndios, poluição… • As alterações climáticas (ondas de calor, vagas de frio, chuvas intensas, inundações…) • Paisagem natural vs paisagem cultural ou humanizada • Paisagens sustentáveis • Desenvolvimento sustentável e ODS

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	
4º ano	**SOCIEDADE** N/A **NATUREZA** • Identificar plantas e animais em vias de extinção ou mesmo extintos, investigando as razões que conduziram a essa situação • Descrever diversos tipos de uso do solo da sua região (áreas agrícolas, florestais, industriais ou turísticas), comparando com os de outras regiões. • Reconhecer de que forma a atividade humana interfere no oceano (poluição, alterações nas zonas costeiras e rios, etc.). **TECNOLOGIA** • Comparar diversos materiais, por exemplo, através dos circuitos elétricos, indicando se são isoladores ou condutores elétricos, e discutir as suas aplicações, bem como as regras de segurança na sua utilização. • Identificar objetos tecnológicos (analógicos e digitais), utilizados no passado e no presente, relacionando-os com os materiais utilizados no seu fabrico, para constatar permanências e evoluções. • Reconhecer a importância da evolução tecnológica para a evolução da sociedade, relacionando objetos, equipamentos e soluções tecnológicas com diferentes necessidades e problemas do quotidiano (previsão/mitigação da ocorrência de catástrofes naturais e tecnológicas, saúde, telecomunicações, transportes, etc.). **SOCIEDADE / NATUREZA / TECNOLOGIA** • Reconhecer e valorizar o património natural e cultural - local, nacional, etc.- identificando na paisagem elementos naturais (sítios geológicos, espaços da Rede Natura, etc.) e vestígios materiais do passado (edifícios, pontes, moinhos e estátuas, etc.), costumes, tradições, símbolos e efemérides. • Relacionar a distribuição espacial de alguns fenómenos físicos (relevo, clima, rede hidrográfica, etc.) com a distribuição espacial de fenómenos humanos (população, atividades económicas, etc.) a diferentes escalas. • Relacionar o aumento da população mundial e do consumo de bens com alterações na qualidade do ambiente (destruição de florestas, poluição, esgotamento de recursos, extinção de espécies, etc.), reconhecendo a necessidade de adotar medidas individuais e coletivas que minimizem o impacto negativo. • Saber colocar questões, levantar hipóteses, fazer inferências, comprovar resultados e saber comunicá-los, reconhecendo como se constrói o conhecimento.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS
Bloco 3 **À descoberta do ambiente natural** • Aspetos físicos do meio • A água | Os estados físicos da água • Tipos de águas (superficiais - doce, salgada; águas subterrâneas) • O ciclo da água • Infiltração da água no solo • Estados físicos da água • Ecossistemas aquáticos **Bloco 5** **À descoberta dos materiais e objetos** • Os materiais e os estados da matéria • Os materiais e as variações de temperatura • Temperatura e estados físicos • Experiências com a água • Experiências com a eletricidade • Experiências com o ar • A atmosfera e a pressão atmosférica • Objetos e a sua utilidade (ex: painéis solares) **Bloco 6** **À descoberta das inter-relações entre a Natureza e a sociedade** • Principais atividades produtivas nacionais • Setores primário, secundário e terciário (agricultura, silvicultura, pesca, indústria, comércio, serviços) • A qualidade do ambiente • Ameaças humanas ao ambiente • O nosso papel na preservação do ambiente • A qualidade do ar (gases poluentes, chuvas ácidas, efeito de estufa, aumento da temperatura) • A qualidade da água • Desequilíbrios ambientais