

Tema | Estação: Estação 1: Geologia Urbana e Impermeabilização do Solo

Local: Largo do Toural, Guimarães

Disciplinas: Biologia, FCT, Educação Física

Autor(es) / Grupo: _____

SABIA QUE ...

- O granito que pavimenta este largo é a rocha mãe da região e representa o "tempo zero" da diferenciação de um solo.
- Guimarães apresenta vestígios de várias atividades humanas desde a pré-história aos nossos dias, com várias evidências nas estruturas existentes. No Toural, a malha urbana histórica dependeu totalmente dos recursos geológicos locais para o seu desenvolvimento infraestrutural.

EXPLORAÇÕES E VIVÊNCIAS – SINTA E VIVA A NATUREZA

Etapa Sinta a Natureza

Observar a beleza do Largo do Toural e a pedra que constitui o edificado. Registe a cor, a rugosidade do granito trabalhado nas fachadas tradicionais e a presença de cristais visíveis a olho nu (quartzo, feldspato e micas).

Realizar um breve aquecimento muscular geral e articular devidamente orientado pela disciplina de Educação Física antes do arranque oficial do percurso apeado.

Etapa Viva a Natureza

Com o auxílio de um termómetro digital de superfície, meça a temperatura do pavimento de granito numa zona totalmente exposta à radiação solar direta e, logo de seguida, numa área protegida por sombra constante. Registe os valores no caderno de campo e calcule a amplitude térmica.

Temperatura ao Sol:

_____ °C | Temperatura à Sombra: _____ °C

Registo do cálculo e observações:

DIÁLOGO DE SABERES – COMPREENDA A NATUREZA

- O solo urbano é como um puzzle, só fica completo quando todas as peças encaixam. De que forma a pavimentação contínua e a consequente impermeabilização do solo afetam o ciclo hidrológico local (escoamento e infiltração) e a biodiversidade em meio estritamente urbano?

PARA SABER MAIS

<https://www.cm-guimaraes.pt/municipio/ambiente-e-sustentabilidade>

Contacto Município: 253 421 200

Tema | Estação: Estação 2: Corredores Verdes Urbanos e Mobilidade Sustentável

Local: Ecovia / Ciclovia Urbana (Ligação ao Parque da Cidade)

Disciplinas: Biologia, FCT, Educação Física

Autor(es) / Grupo: _____

SABIA QUE ...

- As ciclovias e ecovias são infraestruturas verdes planeadas estrategicamente para mitigar as emissões de gases com efeito de estufa, potenciar a sustentabilidade do território e promover a atividade física regular.
- A vegetação arbórea e arbustiva que acompanha estes corredores urbanos pode originar diferentes solos e contribuir para a sua formação de forma significativa, funcionando adicionalmente como barreira acústica e regulador térmico local.

EXPLORAÇÕES E VIVÊNCIAS – SINTA E VIVA A NATUREZA

Etapa Sinta a Natureza

Realizar o percurso estipulado para esta etapa num ritmo de marcha acelerada (Educação Física), monitorizando individualmente o esforço físico e a pulsação cardíaca no início e no final do troço.

Frequência Cardíaca Inicial:

_____ bpm | Frequência Cardíaca Final: _____ bpm

Observar atentamente a vegetação que ladeia a ecovia de ligação. Identifique e registe se a maioria das árvores arbóreas presentes apresenta folha caduca ou folha persistente.

Etapa Viva a Natureza

Coloque a venda nos olhos e deixe-se levar pelos sentidos sem sair do local onde está. Permaneça em silêncio absoluto. Tente isolar e distinguir claramente os ruídos gerados pela atividade antrópica (trânsito automóvel das circundantes) dos sons puros da natureza (aves urbanas, vento nas folhas).

DIÁLOGO DE SABERES – COMPREENDA A NATUREZA

- Ao longo do percurso encontraram-se espécies autóctones, exóticas e invasoras? Procure apontar exemplos práticos observados. De que modo estes corredores ecológicos urbanos auxiliam na dispersão biológica e na resiliência do território?

PARA SABER MAIS

<https://www.labpaisagem.pt/projetos/infraestrutura-verde-urbana/>

Laboratório da Paisagem de Guimarães: 253 421 218

Tema | Estação: Estação 3: Ecossistemas Ripícolas e a Água no Parque

Local: Linha de Água / Ribeira à entrada do Parque da Cidade

Disciplinas: Biologia, FCT, Educação Física

Autor(es) / Grupo: _____

SABIA QUE ...

- As galerias ripícolas (a cortina de vegetação que se desenvolve nas margens das linhas de água) funcionam como autênticos filtros biológicos de retenção de poluentes e estabilizam o solo contra a erosão hidráulica.
- O solo e a floresta (ou coberto vegetal) influenciam-se reciprocamente nesta interface dinâmica e ecológica entre o ecossistema aquático e o terrestre.

EXPLORAÇÕES E VIVÊNCIAS – SINTA E VIVA A NATUREZA

Etapa Sinta a Natureza

Selecionar a árvore de grande porte localizada mais próxima da margem da ribeira urbana. Registe os seguintes dados biológicos: altura estimada, formato geral da folha, textura ao toque e o tipo de recorte do limbo (área espalmada da folha) e nervuras.

Verifique visualmente e registe se existem focos de erosão ativa do solo ou raízes inteiramente expostas e desguarnecidas de coberto vegetal nas margens da linha de água.

Etapa Viva a Natureza

Com as devidas precauções de segurança, recolha uma amostra de água da ribeira num recipiente transparente. Observe de imediato e anote os seguintes parâmetros físicos sensoriais: cor visível, grau de transparência (presença de turbidez) e a eventual deteção de algum odor característico.

DIÁLOGO DE SABERES – COMPREENDA A NATUREZA

- Qual é o papel direto do solo e da vegetação na proteção mecânica e química das margens desta linha de água urbana? O que sugeriria à estabilidade do terreno e à qualidade da água se o coberto vegetal nativo das margens fosse totalmente removido?

PARA SABER MAIS

<https://www.apambiente.pt/agua/gestao-de-bacias-hidrograficas>

Agência Portuguesa do Ambiente (APA)

Tema | Estação: Estação 4: Biodiversidade e Resiliência Ecológica no Parque

Local: Parque da Cidade de Guimarães (Zona Central)

Disciplinas: Biologia, FCT, Educação Física

Autor(es) / Grupo: _____

SABIA QUE ...

- O Parque da Cidade de Guimarães foi projetado e requalificado para reintegrar a biodiversidade regional na malha urbana construída, combatendo as amplitudes térmicas extremas e mitigando o efeito das chamadas "ilhas de calor".
- A floresta original da região começou a ser destruída no momento em que as cidades e as malhas urbanas iniciaram o seu desenvolvimento acelerado; parques estruturados como este tentam recuperar o coberto vegetal e o dinamismo orgânico dos solos.

EXPLORAÇÕES E VIVÊNCIAS – SINTA E VIVA A NATUREZA

Etapa Sinta a Natureza

Analisar de perto uma porção de solo exposta numa clareira ou área arborizada central do parque urbano. Registe no caderno: a cor predominante, a espessura e diferenciação de horizontes (camada orgânica folhosa superficial vs. mineral subjacente) e a presença de macroseres vivos (invertebrados, decompositores).

Realizar uma sessão coletiva de relaxamento muscular, exercícios de flexibilidade e alongamentos estáticos finais na relva, orientada pela disciplina de Educação Física.

Etapa Viva a Natureza

Sente-se em silêncio completo durante um período controlado de 2 minutos. Tente identificar e mapear através dos sentidos o canto das aves que habitam o parque. Registe as características do som (ritmo, tom) e, se exequível com recurso a guias, a designação comum da espécie.

DIÁLOGO DE SABERES – COMPREENDA A NATUREZA

- Encontrou diferenças significativas no coberto vegetal, na humidade do ar e na temperatura ambiente global desde o Largo do Toural (Estação 1) até à zona central do Parque da Cidade

(Estação 4)? Qual o papel deste grande espaço verde na sustentabilidade e resiliência futura do território?

PARA SABER MAIS

<https://ecoescolas.abae.pt/trilho-da-ciencia/>

Portal Nacional Eco-Escolas – ABAE