



# Passo a Passo

## Editorial

Ano novo, vida nova!  
Eis que chega a edição de janeiro do nosso Passo a Passo...

Esta edição divulga diversas atividades relacionadas com os Clubes e Projetos, a disciplina de Física e Química, a Comemoração do Dia de Reis, a participação na atividade de Natal da Make-a-Wish, as ações do GAAF/CAA, a Turma No TOPO e a quarta edição da Academia Digital para Pais. A mesma também faz alusão à receção do prémio do concurso criativo "A Europe we Trust: Visions of European Youth", prémio este atribuída à nossa aluna do 9º ano, Bárbara Martins, a quem deixamos as maiores felicitações.

Também divulgamos o Desfile de Carnaval, que ocorrerá pelas ruas da Vila de Góis, no dia 9 de fevereiro de 2024 (sexta-feira), pelas 10h15m.

Assim, deixamos um agradecimento a todos aqueles que possibilitaram a realização e concretização das atividades mencionadas, bem como de tantas outras que não estando aqui documentadas também foram importantes para a aprendizagem e formação integral das crianças e jovens do Agrupamento. Esta congratulação é dirigida tanto aos elementos do Agrupamento como às entidades parceiras que conosco colaboraram na sua implementação.

Aproveitamos para desejar a toda a Comunidade Educativa umas Boas Leituras e muita Saúde!

A Diretora do Agrupamento de Escolas de Góis: Cristina Maria dos Santos Martins

## Dia dos Reis – EPE ASF

No dia 9 de janeiro, foi data a assinalar o Dia de Reis na nossa escola com algumas atividades desenvolvidas no âmbito desta temática.

Na sala de atividades da EPE foi relembrada a história sobre o Dia dos Reis, em que as crianças ouviram o poema de Ilona Bastos, aprenderam canções, fizeram desenhos dando uso da sua criatividade e até encenaram pequenos teatros. Todos puderam ser reis, tendo para tal, cada uma realizado a sua própria coroa, usando diversos materiais e muita cor.

Para festejar o Dia de Reis, os grupos da EPE e do primeiro CEB acompanhados pelas docentes e assistentes operacionais da Escola Básica de Anselmo dos Santos Ferreira, cumpriram a tradição de cantar os Reis pela localidade de Alvares, alegrando os corações de quem nos ouvia, nomeadamente os idosos do Lar de São Mateus espalhando ale-



gría, animação e muita vida.

Todos demonstraram uma grande satisfação e entusiasmo pelas ativida-

des propostas, dando cumprimento a esta tradição e passando assim valores às crianças.

## CRIATIVIDADE E CURIOSIDADE SÃO PEÇAS CHAVE

A nossa aluna do 9º A, Bárbara Martins, já regressou do centro da Europa, Bruxelas, com uma bagagem cheia de novas ideias e conhecimento.

No passado dia 10 de janeiro, a Bárbara recebeu o prémio do concurso criativo

"A Europe we Trust: Visions of European Youth" (<https://entrust-project.eu/a-europe-we-trust-visions-of-...>), na categoria 13-14 anos, em que identificou as peças chave para o futuro da Europa, na sua perspetiva enquanto jovem a fazer o seu percurso para a vida adulta.

As ferramentas e as competências que foi adquirindo ao longo do seu percurso escolar, no Agrupamento de Escolas de Góis, com o auxílio de toda a Equipa da Escola e da sua Família, permitiu que a Bárbara ganhasse esta viagem até Bruxelas e ser um modelo inspirador para tantos jovens que como ela, possam exprimir aos governantes de hoje, o que pretendem para o seu futuro que é já amanhã.

Para saber mais, podem consultar aqui - <https://entrust-project.eu/>.

Parabéns Bárbara!

## DESFILE DE CARNAVAL CONVITE

O Agrupamento de Escolas de Góis convida toda a Comunidade a associar-se ao Desfile de Carnaval que se realizará no dia 9 de fevereiro (sexta-feira), pelas 10h15m.

O percurso será o habitual e traduz-se no seguinte: concentração/organização na Escola Básica de Góis, seguindo-se a Avenida Combatentes do Ultramar, passando pela Rua Comandante Bebiano Baeta Neves até ao Centro da Vila (Repuxo), subida da Rua da Câmara Municipal passando pelo Pombal; regresso à Rua Comandante Bebiano Baeta Neves, Avenida Combatentes do Ultramar e regresso à Escola sede do Agrupamento.

Contamos com a presença de todos!

A Diretora do Agrupamento: Cristina Martins



## Programa POR TI dá os primeiros passos na promoção da saúde mental dos/as alunos/as

O Agrupamento de Escolas de Góis, através do Gabinete de Apoio ao Aluno e à Família (GAAF) e Centro de Apoio à Aprendizagem (CAA) está a implementar o programa "POR TI - Programa de Promoção de Bem-estar Mental nas Escolas", dirigido a alunos, famílias e a agentes educativos, que tem como objetivo o desenvolvimento de competências de regulação emocional que contribuam para estilos de vida mentalmente mais equilibrados.

A primeira sessão com os alunos das turmas do terceiro ciclo realizou-se no dia 8 de Janeiro de 2024, como mote para um início do segundo período letivo assente na aprendizagem e desenvolvimento ao nível da literacia emocional.

Nesta tarde, os/as alunos/as realizaram atividades de autoconhecimento ao nível das emoções, alargaram os seus conhecimentos no que respeita à vivência das mesmas e ainda treinaram competências numa situação de prática simulada.

Segundo fontes do programa, desde janeiro de 2023, o programa já impactou cerca de 32.000 alunos do 3.º ciclo, 920 famílias, 1.950 professores e 1.325 agentes educativos de 163 escolas, de 88 concelhos do Continente e dos Açores.

Este programa está cientificamente validado, dado que é financiado pela Zurich Foundation, gerido pela Zurich Portugal (Missão Azul) e im-



plementado pela EPIS - Empresários Pela Inclusão Social, em parceria com a Unidade de Psicologia Clínica Cognitivo - Comportamental (UpC³) da Universidade de Coimbra.

Esta iniciativa contempla, ainda, uma segunda fase de implementação de dois programas de promoção de bem-estar mental e prevenção de perturbação emocional, nomeadamente intervenções em pequenos grupos para promoção de estratégias de regulação emocional com alunos e professores. Os programas estão estruturados em 8 sessões, de apro-

ximadamente 2 horas, com frequência semanal (dinamizados por psicólogos EPIS formados na metodologia pela Universidade de Coimbra).

A avaliação dos docentes e técnicos presentes vem validar a importância deste tipo de trabalho, direcionado às necessidades individuais de cada jovem em particular e da valorização das competências sociais para o desenvolvimento de relações saudáveis em contexto escolar no geral.

Joana Marta  
(psicóloga escolar)

OS VIGILANTES DO RIO CEIRA

PÁGINA 3

A IMPORTÂNCIA DA LEITURA NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

PÁGINA 4

COLABORAÇÃO DOS PAIS - EPE DE ANSELMO DOS SANTOS FERREIRA

PÁGINA 4



## VISITA À EXPOSIÇÃO DE ASTROFOTOGRAFIA NA CASA DA CULTURA DE GÓIS

Pela primeira vez, o Município de Góis participou na Semana Mundial do Espaço, com uma exposição de Astrofotografia, inaugurada no dia 5 de outubro e patente na Casa da Cultura de Góis. A Astrofotografia traduz-se na arte de observar e fotografar o céu, talento revelado por Bruno Gonçalves que dedica o seu tempo livre a retratar os céus um pouco por toda a região Centro, nomeadamente no concelho de Góis.

Recorde-se que a Semana Mundial do Espaço é uma celebração internacional da ciência e da tecnologia, e da sua contribuição para a melhoria da condição humana.

A Assembleia Geral das Nações Unidas declarou, em 1999, que a Semana Espacial Mundial será realizada todos os anos, de 4 de outubro (dia em que se assinala o lançamento do primeiro satélite feito pelo Homem, o Sputnik 1, em

1957) a 10 de outubro (data de assinatura do Outer Space Treaty, em 1967).

Assim, no sentido de apresentar, valorizar e promover as diferentes formas de expressão artística, principalmente de artistas naturais do concelho, os docentes de Físico-Química e Educação Física, Ana Varela e Luís Ramos, aceitaram o convite do Município de Góis e, nos dias 30 e 31 de outubro, dinamizaram a visita dos alunos das turmas A do 7º ano, e A e B do 8º ano à exposição composta por dezasseis fotografias.

Esta visita integrou-se, também, nas atividades associadas à comemoração da Semana Mundial do Espaço pelo CCVnE do Agrupamento de Escolas de Góis.

Durante a visita, os alunos puderam, através da lente de Bruno Gonçalves, observar vários elementos do cosmos, retratados com grande



sensibilidade, simplicidade e beleza, revisitando e consolidando as Aprendizagens Essenciais da Disciplina de Físico-Química, e percebendo alguns aspetos técnicos a respeitar na obtenção



de registos tão poderosos e espetaculares. Os alunos das turmas A do 7º ano e A e B do 8º ano. Os docentes Ana Varela e Luís Ramos

## A FÍSICA E A QUÍMICA NA ALIMENTAÇÃO

Durante o workshop "A Física e a Química na Alimentação", dinamizado pela Eng. Joana Maciel e pela docente Ana Varela no passado dia 8 de novembro, no âmbito do CCVnE e do Projeto SEEDS, os discentes do 7º ano de escolaridade associaram a comemoração do Dia Mundial da Alimentação ao Halloween e à preservação da Biodiversidade.

Aprenderam a identificar e a utilizar algum material de laboratório, e as regras de segurança e proteção individual mais básicas do trabalho laboratorial; a identificar diferentes materiais; a extrair e limpar sementes; a importância das variedades agrícolas; a distinguir transformações físicas e químicas; a distinguir e identificar misturas homogêneas e heterogêneas; sobre a dissolução em água e a formação de soluções aquosas; e verificaram a diferença entre o ponto de ebulição da água e de uma calda aquosa de açúcar. No final da sessão, provaram e aprovaram a compota de abóbora, anteriormente preparada na Sala 2 – Laboratório de Física e Química – pela docente Ana Varela e com a colaboração da aluna Bárbara Martins do 9ºA, e beberam chá de tomilho e de

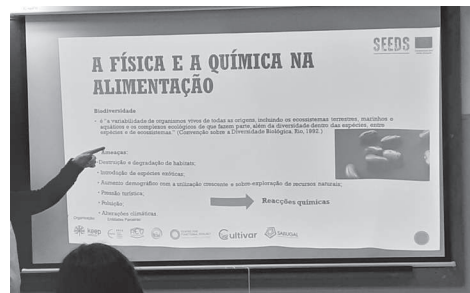
cidreira e mel, concluindo que aprender assim é muito gratificante e saboroso.

A degustação da compota de abóbora pelos alunos das turmas A e B do 8º ano e A do 9º ano, que contribuíram com as abóboras para a sua confeção, decorreram em ambiente colaborativo e num lanche partilhado, no intervalo da manhã dos dias 14 e 20 de novembro, respetivamente.

As atividades experimentais, acima descritas, permitiram, ainda, a revisitação, consolidação e antecipação de Aprendizagens Essenciais da disciplina de Físico-Química nas turmas do sétimo e oitavo ano de escolaridade, respetivamente, para além do reconhecimento da importância da nutrição e da sustentabilidade na alimentação, e a necessidade de reconhecer os processos tradicionais como uma alternativa mais sustentável aos atuais processos industriais. Acrescente-se, ainda, o desenvolvimento e treino de habilidades motoras finas e a promoção do trabalho em equipa.

Os alunos das turmas do 3ºCEB. A docente de Físico-Química e coordenadora do CCVnE

A coordenadora do Projeto SEEDS



## A IMPORTÂNCIA DA ÁGUA

No passado mês de novembro, durante as aulas das disciplinas de Cidadania e Desenvolvimento e Físico-Química, os alunos do 7º ano foram convidados a refletir e a trabalhar ativamente sobre a temática da "Importância da Água". Esta iniciativa, conduzida pelos professores Ana Varela e Luís Ramos, promoveu a articulação entre as disciplinas de Cidadania e Desenvolvimento e Físico-Química, o Projeto SEEDS, e os Clubes Eco-Escolas e Ciência Viva na Escola.

A água, como sabemos, é um recurso natural fundamental, desempenhando papéis essenciais na vida dos seres vivos, na preservação de ecossistemas e na expressão de valores culturais e sociais. Além disso, desempenha um papel crucial na produção de bens agrícolas.

No âmbito do tratamento da água, os processos físicos de separação de misturas homogêneas e heterogêneas desempenham um papel crucial na garantia da qualidade deste recurso. Estes processos revelam-se essenciais na remoção de impurezas e partículas indesejadas que podem afetar a segurança e a potabilidade da água. A filtração, por exemplo, é um método eficaz na separação de misturas heterogêneas, permitindo a retenção de sólidos suspensos e partículas presentes na água. Já na separação de misturas homogêneas, destaca-se a destilação, que se revela útil na remoção de substâncias dissolvidas, contribuindo para a obtenção de água mais purificada. Assim, compreender e aplicar adequadamente estes processos físicos é fundamental para assegurar a disponibilidade de água segura e adequada para consumo humano e atividades diversas. Além disso, a utilização criteriosa destes processos no tratamento da água não apenas influencia diretamente a saúde pública, mas também contribui para a preservação dos ecossistemas aquáticos. A remoção eficiente de poluentes e contaminantes garante a manutenção da biodiversidade e a sustentabilidade dos recursos hídricos. A consciência da importância dos processos físicos de separação de misturas na gestão da água não só responde às necessidades imediatas de abastecimento, mas também promove a responsabilidade ambiental, assegurando a proteção a longo prazo dos cursos de água e dos ecossistemas associados.

Assim, neste contexto, a filtração, uma técnica para separar sólidos de líquidos em misturas heterogêneas, foi destacada como uma prática importante no quotidiano e em laboratório. Numa primeira sessão, os alunos aprenderam a construir filtros para o tratamento de águas cinzentas, utilizando materiais recicláveis, reutilizáveis e naturais. A ênfase recaiu sobre a seleção cuidadosa desses materiais, destacando a relevância direta



da sua qualidade na obtenção de água filtrada de melhor qualidade. Posteriormente, os estudantes apresentaram os filtros, construídos autonomamente ou em trabalho de pares, e realizaram a filtração da água proveniente da lavagem de vegetais e legumes no refeitório da escola. As águas filtradas foram gentilmente cedidas pelas funcionárias Sandra Martins e Sónia Carvalho, e o objetivo era recuperar essa água para reutilização em atividades como a descarga de autoclismos, lavagem de pátios e veículos automóveis, entre outras. A atividade experimental visava reconhecer a importância da reciclagem de águas cinzentas, explorando o seu potencial de reutilização como recurso alternativo para atender às necessidades hídricas no futuro.

Destaque-se o caráter interdisciplinar desta atividade, constituindo-se um Domínio de Autonomia Curricular (DAC), tendo por base as Aprendizagens Essenciais das disciplinas envolvidas na área da sustentabilidade ambiental e como objetivo o desenvolvimento das áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória.

Após a discussão dos resultados obtidos, concluiu-se que a seleção criteriosa dos materiais utilizados na construção dos filtros e o cumprimento rigoroso das orientações definidas no protocolo experimental foram fundamentais e determinantes da qualidade da água obtida após o processo de filtração. O interesse e o empenho demonstrados pelos alunos reforçam a importân-



cia de repetir experiências similares, promovendo a construção coletiva do conhecimento. Os alunos da turma A do 7º ano. Os docentes Ana Varela e Luís Ramos

## Está um frio de Rachar!

Se para a rua for brincar  
E as luvas não levar  
Chego a casa e digo à mãe  
Está um frio de rachar!

Vejo o rio a gelar  
Ouço o vento a soprar,  
O papá bem me avisou  
Está um frio de rachar!

No telhado estou a ouvir  
A chuinha a cair  
O inverno está a chegar  
Está um frio de rachar! BIS

Letra: Marco Bento  
Música: Luís Matos / Ricardo Monteiro  
In Comemorações em 26 Canções das Edições Convite à Música

## Projeto Turma No TOPO 2023/2024 1º Período

Desenvolvidos os procedimentos e aplicados os critérios para implementação deste Projeto foram apurados os seguintes resultados relativos ao 1º período:

5º A – Pontuação Final = 666  
5º B – Pontuação Final = 262  
6º A – Pontuação Final = 376  
7º A – Pontuação Final = 685  
8º A – Pontuação Final = 354  
8º B – Pontuação Final = 239  
9º A – Pontuação Final = 318

A turma que teve a cotação mais alta, no 1º período, foi o 7º A com 685 pontos.

Parabéns!

Góis, 28 de dezembro de 2023.

A Diretora do Agrupamento  
Cristina Martins



## O comportamento do Estado Gasoso e o vácuo

No contexto das Aprendizagens Essenciais (AE) da Disciplina de Físico-Química, o Clube Ciência Viva na Escola (CCVnE) promoveu, com os alunos das turmas A e B do oitavo ano, diversas atividades experimentais relacionadas com o "Comportamento do Estado Gasoso", nomeadamente a experiência da "Garrafa/Lata Colapsante" e a demonstração da "Produção de Vácuo em Frascos de Conserva".

Na primeira parte do procedimento experimental, introduziu-se uma pequena porção de água quente – nos estados líquido e gasoso – numa garrafa plástica vazia. Após uma breve agitação, despejou-se a água quente no estado líquido e fechou-se a garrafa, encerrando no seu interior apenas o vapor de água.

De seguida, a garrafa foi introduzida num banho de água e gelo, começando, imediatamente, a colapsar de forma ruidosa, como se fosse esmagada.

Porquê? Recordemos que:

- Quando a temperatura (T) de uma porção de gás num recipiente fechado diminui, o volume (V) ocupado por esse gás diminui, mantendo-se a pressão (P) constante.

- Por outro lado, se a temperatura (T) aumenta, o volume (V) de um gás aumenta, desde que a pressão (P) permaneça constante.

Durante o arrefecimento, a agitação das partículas do vapor de água (água no estado gasoso), contidas numa garrafa/lata fechada, diminui. A força exercida por essas partículas nas paredes internas da garrafa/lata diminui momentaneamente, levando a uma redução da pressão do vapor de água, que se torna inferior à pressão atmosférica (a pressão das partículas de ar nas paredes exteriores da garrafa/lata). Isso resulta no amolgamento (colapso) da garrafa/lata. Ao

abrir a garrafa amolgada/colapsada, permitindo a entrada de ar, o volume dos gases (ar com vapor de água), no interior da garrafa, aumenta e a pressão volta a igualar-se à pressão atmosférica, restaurando a forma original da garrafa, tal como aconteceu no final do procedimento experimental.

Em 1652, em Magdeburgo, Otto von Guericke conduziu uma experiência pioneira que comprovou a existência do vácuo. Ao unir duas meias esferas de cobre, formando uma esfera de aproximadamente 35 cm de diâmetro, ele retirou o ar do interior e ligou oito cavalos a cada metade. Mesmo com a força dos cavalos em movimento, não conseguiu separar os hemisférios, demonstrando assim a existência do vácuo. Guericke não apenas evidenciou a existência do vácuo, mas também destacou a sua natureza contraditória e verdadeira. Esta descoberta abriu novas perspectivas para a compreensão da Terra, do Universo, da Tecnologia e da Ciência. Atualmente, a técnica do vácuo é fundamental em diversos processos industriais, sendo indispensável não apenas para o fabrico de dispositivos como televisões, computadores, raios-X e lâmpadas de iluminação, mas também na indústria alimentar, mais concretamente na conservação dos alimentos.

No processo de produção de compotas e/ou outras conservas, e no seu armazenamento em frascos, estes são selados enquanto as compotas/conservas ainda estão quentes, deixando o mínimo espaço vazio na parte superior dos frascos. Conforme o frasco aquece, o ar ainda presente no frasco expande, ocupando todo o espaço ainda disponível. Como resultado, a tampa dilata, permitindo que o ar escape. À medida que o frasco arrefece, o ar que não escapou contrai, e a tampa fecha-se hermeticamente, criando um vácuo parcial que impede a entrada ou saída de



qualquer substância do recipiente. É esse vácuo, dentro do frasco, que mantém a tampa firmemente fechada durante toda a sua vida útil, até ser aberta novamente, momento em que produz o característico som de "blop!".

Abriu recipientes selados a vácuo, no nosso dia a dia, pode ser uma tarefa complicada. Sem ar no interior de um frasco, não há uma força contrária à pressão atmosférica, resultando numa tampa fortemente presa e, conseqüentemente, dificultando a sua abertura.

Foi com o som do "blop!" dos frascos de compota de abóbora, confeccionada durante a celebração do "Dia da Alimentação" e do Halloween, pelas turmas do 3ºCEB, que se deu início ao lan-



che partilhado no intervalo da manhã do dia 14 de novembro, para ambas as turmas do 8ºano, e do dia 20 de novembro, para a turma A do 9ºano.

Para além de todo o empenho e curiosidade demonstrados no decurso das atividades, revisitando e consolidando as AE, foi possível testar a força dos discentes mais corajosos. Após várias tentativas, o vácuo foi vencido e as energias recuperadas com um pão barrado com compota de abóbora ou manteiga! Ou ambos ... porque combinam muito bem!

Os alunos das turmas A e B do 8ºano  
A docente de Físico-Química e coordenadora do CCVnE

## Os vigilantes do rio Ceira

No passado dia vinte e nove de novembro, numa parceria entre o CCVnE e o Município de Góis, o Agrupamento de Escolas de Góis recebeu a visita do Doutor Pedro Teiga, acompanhado de três elementos da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), na qualidade de vigilantes dos rios ou guarda-rios, cuja nobre função visa sensibilizar a população para a necessidade de preservar a qualidade das massas de água.

A profissão de guarda-rios existiu em Portugal entre o séc. XVIII e o séc. XX, e estava afeta aos Serviços de Hidráulica do Estado, acabando por ser extinta há cerca de 15 anos. Ao guarda-rios cabia a função de guarda e proteção dos cursos de água, passando pela fiscalização da extração clandestina das areias dos rios, da pesca clandestina, corte de árvores, situações de despejos/poliuição, entre outras.

Todos reconhecemos os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) como uma oportunidade única e necessária para apoiar um crescimento sustentável, regenerativo e inclusivo, face aos problemas criados pela Humanidade – a emergência climática, a perda galopante de biodiversidade e as desigualdades e assimetrias sociais.

Como pode a Escola incrementar o exercício de uma cidadania ambiental responsável e ativa? Informando e mobilizando as crianças e jovens em idade escolar, no sentido de se apresentarem como voluntários nas ações de prevenção, mudança de comportamentos e defesa dos rios e ecossistemas ribeirinhos.

As sessões de sensibilização dinamizadas pelo Doutor Pedro Teiga, que decorreram na Biblioteca Escolar da Escola Sede e na Escola Básica de Vila Nova do Ceira, começaram com um desafio: a partilha de uma folha de papel, porque todos devemos partilhar aquilo que temos de bom, e a construção de um barco de papel que navegou ao longo do rio Ceira, durante toda a sessão.

Um rio, a partir da nascente, vai transportando quantidades crescentes de água que deve ser preservada através de pequenos gestos:



- evitando os consumos domésticos excessivos, a poluição e o desenvolvimento, nas zonas ribeirinhas, de espécies invasoras;
- instalando as galerias ripícolas e mantendo-as bem conservadas.

As galerias ripícolas são formações lineares de espécies arbóreas e arbustivas associadas às margens de um curso de água, constituindo um corredor de copas mais ou menos fechado sobre o curso de água. Elas assumem uma grande importância no ecossistema ribeirinho ou ripícola pelo fornecimento de inúmeros bens e serviços ecológicos, nomeadamente:

- a estabilização das margens dos cursos de água, devido às raízes profundas;
- o efeito de controlo da velocidade da água em alturas de cheias; protegendo os campos adjacentes do efeito das torrentes;
- o efeito moderador de temperatura e da evaporação da água, através do ensombramento;
- o controlo de plantas aquáticas infestantes e, conseqüentemente, o efeito protetor da qualidade



da água;

- o corredor ecológico para a fauna silvestre e reduto de biodiversidade.

No caso particular do rio Ceira, os barcos de papel das nossas crianças e jovens, participativos e sensíveis a todas as questões abordadas, transportaram, até às suas Famílias, o salgueiro, o amieiro e o freixo, espécies arbóreas nativas, para que todos quantos possuem terrenos ribeirinhos promovam a sua plantação, formando um contínuo ao longo da margem.

É urgente cuidar e melhorar da biodiversidade, da quantidade e qualidade da água e da consciência individual e coletiva, fiscalizando e protegendo o rio, com a colaboração dos guarda-rios.

A sessão terminou com múltiplas vozes em uníssono, repetindo o SAF – salgueiro, amieiro e freixo – e o nome da Salamandra-lusitânica, uma espécie cuja perda de habitat se deve, essencialmente, à destruição da vegetação ripícola autóctone e à alteração da qualidade e disponibilidade de água.

O barco de papel, mensageiro dos guarda-rios, deverá permanecer junto à árvore de Natal até ao início de 2024, para que todas as Famílias, nesta época de reunião, convívio e reflexão, pensem no rio Ceira e incluam, nas suas listas de resoluções de Ano Novo, a sua defesa, com muita convicção!

As coordenadoras dos CCVnE do AE de Góis  
Ana Varela e Clara Garcia



## FAZER CIÊNCIA DE FORMA DIVERTIDA: OS PEGA MONSTROS

A Semana da Ciência e Tecnologia é realizada anualmente para promover a ciência que se faz em Portugal, pelo que, em todo o país, diversas instituições promovem centenas de ações de divulgação científica. Essas iniciativas incluem colóquios, exposições, cafés de ciência e atividades em laboratórios, proporcionando ao público, especialmente aos mais jovens, a oportunidade de conhecer melhor os cientistas, as suas pesquisas e os avanços recentes nas diversas áreas científicas. Essas atividades visam promover a apropriação da ciência pela sociedade, contribuindo para o avanço do conhecimento e o bem-estar geral.

Assim, no âmbito da comemoração da Semana da Ciência e Tecnologia 2023, teve lugar uma atividade colaborativa e de articulação entre os CCVnE do AE de Góis e a Educadora Rita Do-

mingues, envolvendo as crianças da Educação Pré-Escolar da EB de Góis: constrói o teu amigo "Pega Monstro"!

O processo começou com a escolha da cor para o novo amigo monstruoso, e o uso de cola líquida, de corante alimentar e a solução aquosa de borato de sódio. A mistura resultante, após uma agitação vigorosa, transformou-se magicamente – através de uma reação química – no Pega Monstro. Com cuidado e carinho, as crianças moldaram essa substância viscosa, tão elástica quanto a imaginação delas, pronta para a diversão.

No final, os novos amiguinhos monstruosos foram delicadamente colocados de volta no copo, para serem transportados para casa ao fim do dia.

Esta experiência, além de ser fascinante e

educativa, destaca como a ciência pode ser incorporada de forma prática e divertida desde os primeiros anos de educação. A introdução de conceitos científicos, como o da reação química entre os materiais utilizados, enriquece a experiência de aprendizagem. A exploração da criatividade e imaginação das crianças durante a moldagem dos "Pega Monstros" acrescenta um toque especial à atividade, contribuindo não apenas para momentos alegres, mas também para o desenvolvimento cognitivo e motor das crianças.



Ana Paula Varela  
(Coordenadora do CCVnE da EB de Góis)



## A IMPORTÂNCIA DA LEITURA NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

No passado dia 11 de dezembro, a docente de Físico-Química e coordenadora do CCVnE e a autora Joana E. Rocha desenvolveram uma atividade, com os discentes da turma A do 7º ano, cujos principais objetivos foram a revisão e consolidação das aprendizagens associadas ao subdomínio "Sistema Solar" e a promoção da leitura.

A leitura desempenha um papel crucial no nosso quotidiano, sendo introduzida desde tenra idade. É urgente que o hábito da leitura seja continuamente incitado desde a infância. Além de ser um bem essencial, a leitura possibilita a aprendizagem, o desenvolvimento da capacidade crítica e a ampliação de conhecimentos, tornando-nos cidadãos mais informados e ativos na sociedade. Essa prática é fundamental na construção de novas aprendizagens, fortalecendo ideias e ações, e elevando o desempenho cognitivo ao permitir a aplicação de conhecimentos em novas situações, a análise crítica de textos e a síntese de estudos. A leitura também enriquece o vocabulário, dinamiza o raciocínio e a interpretação, despertando para novos aspetos da vida e promovendo a compreensão do ponto de vista do outro e a tolerância.

Assim, os discentes viajaram pelo Universo ao som da música que surgiu em memória daqueles que perderam a vida no lançamento do foguetão Challenger, em janeiro de 1986, nos Estados Unidos da América. Cada vez mais ligados à tecnologia

e conscientes das alterações climáticas, os alunos e alunas exploraram o conto "Para além das estrelas" do livro "Isto não é lixo?", da autora Joana E. Rocha, sendo orientados para:

- A revisitação e consolidação das aprendizagens sobre o espaço e o tipo de planetas e satélites;

- A compreensão do que é a camada de ozono e sobre o seu papel crucial na manutenção da vida na Terra, funcionando como uma barreira protetora contra os nocivos raios ultravioleta (UV) provenientes do Sol;

- O papel determinante das atividades humanas no delicado equilíbrio ambiental, nomeadamente a utilização irresponsável dos clorofluorcarbonetos (CFCs) que tem contribuído para a diminuição da espessura da camada de ozono, permitindo que uma quantidade prejudicial de radiação ultravioleta alcance a superfície terrestre. Este fenómeno, conhecido como o buraco de ozono, representa uma ameaça significativa à saúde humana, fauna e flora, além de desencadear efeitos adversos no clima global;

- A necessidade de procurar e adotar alternativas ambientalmente sustentáveis, abandonando práticas que comprometem a integridade do nosso escudo protetor atmosférico;

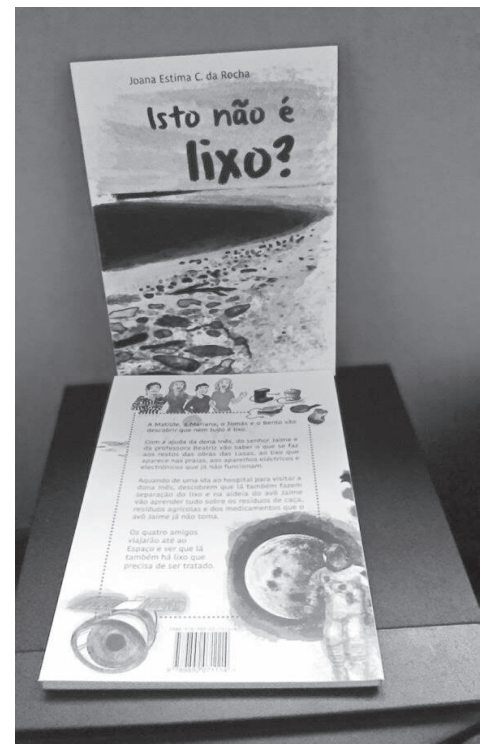
- O reconhecimento da existência de resíduos espaciais – o lixo espacial – que orbitam a Terra e, num futuro próximo, poderão ter consequências

sobre o nosso planeta.

O lixo espacial representa uma ameaça crescente para o nosso planeta e para a humanidade. Com o aumento das atividades espaciais, a quantidade de detritos em órbita terrestre tem vindo a aumentar, constituindo um perigo real para satélites operacionais e naves espaciais. Além disso, a presença de fragmentos de objetos desativados e colisões entre eles pode resultar na geração de mais resíduos, alimentando um ciclo de poluição espacial. Esta problemática não apenas compromete a integridade das infraestruturas espaciais, mas também possui implicações significativas para a vida na Terra. A possibilidade de detritos espaciais reentrarem na atmosfera e atingirem o solo, aliada à ameaça de colisões com satélites cruciais para comunicações e observações terrestres, destaca a necessidade urgente de abordar e mitigar o problema do lixo espacial, a fim de preservar o meio ambiente espacial e proteger os interesses terrestres.

Estará nas mãos dos nossos estudantes encontrar soluções para o lixo espacial cada vez mais abundante? Quem sabe?

A sessão terminou com a leitura, em voz alta e voluntária, do conto "Para além das estrelas", tendo sido premiada, como melhor leitora, a aluna Alexandra Fernandes que recebeu um exemplar do livro "Trabalhar para quê?" de Eric Albert.



## A COBERTURA DO SOLO E A REDUÇÃO DA EROSIÃO

O solo, recurso natural valioso, desempenha um papel crucial na sustentabilidade e produtividade agrícola. É essencial compreender a complexidade das suas propriedades físicas, químicas e biológicas, que o tornam um sistema dinâmico sob a influência do clima e das práticas agrícolas humanas. Como suporte essencial para a produção agrícola, o solo vai além de ser um substrato, constituindo um sistema vivo com relações intrincadas, desempenhando um papel central na produção de alimentos e nos serviços ecossistêmicos.

Ao fornecer substrato para as raízes de plantas, o solo permite a captura de carbono, retenção de água e reciclagem de nutrientes.

A erosão representa uma ameaça à saúde do solo, comprometendo a sua estrutura e promovendo o enraizamento superficial, reduzindo a disponibilidade de água, ar e nutrientes. A erodibilidade do solo está ligada à erosividade da chuva, sendo a erosão hídrica intensificada pela ausência de proteção vegetal. A preservação da cobertura vegetal emerge como estratégia eficaz na redução da erosão, dissipando a energia das gotas de água, protegendo contra a desagregação do solo e promovendo a infiltração da água. Além disso, a cobertura vegetal fornece matéria orgânica, sombreamento e benefícios à saúde do solo. Proteger o solo e promover a cobertura ve-

getal são medidas essenciais para garantir a sustentabilidade agrícola e a preservação dos serviços ecossistêmicos vitais para a vida na Terra.

No âmbito das Aprendizagens Essenciais das disciplinas de Físico-Química e Cidadania e Desenvolvimento, e em articulação com o Clube Eco-Escolas e o Projeto SEEDS, o CCVnE dinamizou, com os alunos da turma A do sétimo ano e no passado dia dezanove de novembro, a sessão de sensibilização "A cobertura do solo e a redução da erosão".

Em trabalho colaborativo, os docentes Ana Varela e Luís Ramos, orientaram os discentes na construção da montagem experimental demonstrativa da importância da cobertura vegetal na defesa natural de um terreno contra a erosão, elaborada com materiais naturais recolhidos no Parque do Cerejal e no jardim da Escola.

Após a simulação da chuva, nos garrafões com solo e cobertura vegetal, viva e morta, poucas partículas de solo foram removidas pela água devido à presença desta cobertura vegetal natural, demonstrando a sua importância no combate e controle da erosão, como acontece nas florestas e nos campos. A copa das árvores e os arbustos, de diferentes alturas, protegem o solo do impacto direto das gotas das chuvas, enquanto as folhas mortas, galhos secos e matéria orgânica, em vários estádios de decomposição e

com abundância de organismos, o mantêm poroso (pela ação das raízes), com estrutura ideal para absorver grandes quantidades de água. A cobertura do solo desempenha, então, um papel relevante no processo de erosão, uma vez que pode atenuar o impacto das gotas de chuva, diminuindo a velocidade de escoamento da enxurrada e, conseqüentemente, o efeito nefasto das cheias.

Quando se regou o garrafão com o solo sem a cobertura vegetal, muitas partículas de solo foram arrastadas e removidas com a água, concluindo-se que, as gotas de água, ao incidirem diretamente no solo, desagregaram e arrastaram as partículas (areia, silte e argila). Foram, também, discutidos:

- o agravamento da erosão com o tempo, e sob a influência de diversos fatores como o regime de chuvas, a topografia (os garrafões foram mantidos com alguma inclinação), as características do solo, a cobertura vegetal, etc;

- a curta duração chuva simulada, na medida em que a chuva real, normalmente, dura muito mais tempo e carrega, potencialmente, mais solo;

- a maior capacidade de retenção de água apresentada pelo solo com cobertura vegetal viva.

Por fim, destacou-se a importância da realização desta atividade experimental, dos resultados



observados e das conclusões retiradas, na medida em que a erosão hídrica, nela representada, ocorre tanto nas áreas rurais, como nas áreas urbanas, principalmente naqueles locais onde não há cobertura vegetal viva ou resíduos vegetais, sobre a superfície do solo.

Mais uma vez, os discentes desta turma aderiram, de forma responsável e empenhada, às atividades interdisciplinares desenvolvidas com o objetivo de educar, sensibilizar e motivar para a alteração de comportamentos, ao longo de cerca de suas semanas, trabalhando colaborativamente entre pares e com os docentes na construção de aprendizagens significativas e duradouras.

Os alunos da turma A do 7º ano  
Os docentes Ana Varela e Luís Ramos

## 4ª EDIÇÃO DA ACADEMIA DIGITAL PARA PAIS DOS ALUNOS DE TODOS OS NÍVEIS DE ENSINO

O Programa Academia Digital para Pais é uma iniciativa da E-REDES em parceria com a Direção-Geral da Educação, que dá a possibilidade aos pais e aos encarregados de educação, de frequentar ações de formação promotoras de competências digitais. Com este projeto, pretende-se continuar a dotar as famílias de competências digitais básicas que facilitem o acompanha-

mento escolar dos filhos e ainda lhes facultem ferramentas de integração, essenciais na sociedade atual. Todavia, o programa ganha agora uma nova valência associada à utilização segura da Internet, das redes e dos computadores, motivada pelo Programa de Digitalização para as Escolas e pelo Plano de Ação para a Transição Digital que se assume como um instrumento de

desenvolvimento do país, através da capacitação digital das pessoas, da transformação digital das empresas e da digitalização do Estado.

Dado que há continuidade do Projeto no nosso Agrupamento, remetemos aos pais/encarregados de educação, de todos os níveis de ensino, uma informação escrita, que deverá ser preenchida e devolvida aos Docentes Titulares de

Grupo/Turma/Diretores de Turma, até ao dia 31 de janeiro, a fim de se organizarem os grupos de formação.

Antecipadamente agradecendo a atenção e colaboração, subscrevemo-nos com os melhores cumprimentos,

A Diretora do Agrupamento: Cristina Maria dos Santos Martins

## COLABORAÇÃO DOS PAIS - EPE de Anselmo dos Santos Ferreira

As crianças da Pré-Escolar tiveram o envolvimento ativo dos Pais/ Encarregados de Educação, através de momentos de colaboração/ participação em atividades promovidas pela escola, como por ex.: elaboração de coroas, no âmbito das festividades natalícias; participação nas festas escolares; confeção de Fatos de Carnaval (em execução), com o recurso a materiais recicláveis e reutilizáveis.

O envolvimento dos pais na escola dos filhos implica a promoção de atividades que facilitem o intercâmbio entre as famílias e a escola. Os pais que visitam com mais frequência a escola, conseguem entender as capacidades do seu



educando/a. A partir de então, fica mais fácil ajudá-lo a superar as suas dificuldades educativas, tornando-o mais confiante.

Obrigada a todos os Pais! As nossas crianças adoraram e aguardam por mais participações!

## MAKE-A-WISH

Após a chegada das Estrelas Make-a-Wish à escola sede do Agrupamento, os alunos de todos os níveis de ensino exploraram diferentes materiais e texturas, efetuando a decoração das estrelas.

No Clube Empreendedorismo do 2º Ciclo, construiu-se uma árvore com diversas ripas de madeira, procedendo-se à sua montagem e decoração com as estrelas. Com tecido azul representou-se o céu que foi adornado com as estrelas e à volta da árvore colocaram-se presentes que deram alegria, força, imaginação, sorrisos e esperança a diversas crianças.

A dinâmica dada este ano pela Make-a-Wish a esta atividade foi diferente comparativamente a anos anteriores, uma vez que os prémios serão atribuídos em função do número de estrelas adquiridas por cada escola e não pela decoração em si. No dia quinze de dezembro, submeteu-se a fotografia da decoração realizada na Escola sede do Agrupamento e o comprovativo da transferência bancária.

Até ao início de fevereiro, a Make-a-Wish

remeterá o Certificado de Participação às Escolas e entregará o prémio às "três Escolas que distribuíram mais Esperança neste Natal através das Estrelas, em função do número total de alunos da Escola."

Assim, deixo um agradecimento a toda a comunidade educativa pelo envolvimento, colaboração e espírito solidário em torno desta causa tão nobre.

Um Bem-haja a todos.  
A Diretora do Agrupamento: Cristina Martins

