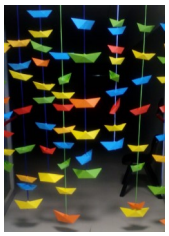
VIRA A PÁGINA
AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE RIO TINTO

Ano XXVIII-Nº76
Julho 2021

RECUPERAR E (RE)COMEÇAR

Hoje é o último dia para escrever estas breves palavras para a edição de julho do jornal escolar do Agrupamento de Escolas de Rio Tinto, *Vira a Página,* encerrando assim mais um ano letivo que foi, mais uma vez, atípico, à semelhança do anterior, devido à situação pandémica que continuamos a viver.

Tendo estado à espera de inspiração, Ninfa nenhuma assomou ao meu espírito, tendo sido salva pela rede social do Facebook que, logo pela manhã, me lançou algumas fotos a recordar o evento de há cinco anos, nesta data—o Almoço Final do AERT—memória nostálgica de celebrações e confraternizações no fim de um ano de trabalho entrepares, momento de despedidas de colegas que seguem outros caminhos e de um "até já", em relação aos que continuarão, depois das merecidas férias "grandes", que são cada vez mais curtas, mesmo para os alunos, pois mentes brilhantes consideraram que prolongar o ano letivo até 8 de julho seria muito benéfico para recuperar eventuais aprendizagens não adquiridas até meados de junho. Certamente que só quem não está no terreno educativo ou aqueles que querem manter os filhos ocupados, sem terem de se preocupar com a sua ocupação, ou ainda quem julgue que os professores pouco fazem e têm muitas férias ao longo do ano é que terão visto este esticar de ano letivo como uma mais-valia.



Apesar de todos os constrangimentos, os professores não esmorecerão e arregaçarão as mangas, depois de revitalizado o corpo e espírito durante as férias de verão, para a *rentrée* escolar e (re) começar mais uma caminhada…

Profª Cristina Viana

Nesta edição

Reflexão de final de ano	2
Projetos Erasmus	4
A leitura na Biblioteca e nas escolas	8
Movimento e educação no Pré-escolar	13
Cidadania e desenvolvimento	21
As ciências no dia do AERT	28
Projetos ambientais	36
A química da…	45
Passatempos	50

PARA COMEÇAR...E OUTRAS SUGESTÕES

Para começar, a Diretora do AERT reflete sobre a situação atual em contexto pandémico, mostrando as suas preocupações com o futuro e a necessidade de reformular dinâmicas pedagógicas.

Seguem-se múltiplos testemunhos, quer por parte de alunos quer de professores, do muito que se faz no Agrupamento, desde os projetos internacionais, como o Erasmus, aos projetos nacionais e locais, no âmbito do meio-ambiente, da cidadania e desenvolvimento e outras áreas disciplinares.

TEXTO, CONTEXTO E REFLEXÃO EM FINAL DE ANO LETIVO ÍMPAR

REFLEXÃO COMO PROCESSO E INSTRUMENTO DE (RE) CONHECIMENTO

"Sejam a mudança que vós pretendeis ver no mundo" – Dalai Lama

Partindo da frase de Dalai Lama, eu posso arriscar a dizer que também nós, educadores e demais agentes educativos, podemos também ser a mudança que pretendemos nas nossas escolas com maior ênfase, é claro, na vida e percurso escolar dos nossos alunos.

Tomando como mote a frase citada, mais do que nunca, as desigualdades acompanham os nossos passos, agravam-se, recriam-se em novos territórios, sobretudo se nos reportarmos ao contexto pandémico que o nosso país e o resto do mundo continuam a atravessar. Os atores, nos mais diversificados campos de ação, acabam por se verem ligados, nesses cenários sociais que se arriscam a uma desigualdade estonteante, e a era moderna não se compadece das contradições do mundo. Os cenários educativos, infelizmente, não escapam a essa realidade que nos assola a todos, de uma forma ou de outra. É exigida a todos uma prática reflexiva para a inovação e para novos processos de cooperação, mais fortes, mais condescendentes, mas sem deixarem de ser produtivos, assertivos e proativos nas sociedades contemporâneas.

A reflexão acaba por acontecer naturalmente, porque há sempre algo que antecede a ação, há sempre algo que acontece durante a ação e há sempre algo que acontece sempre que acontece a ação de refletir.

Uma escola em que ninguém fique para trás – São muitos os fatores que levam um aluno a identificar-se com a escola que frequenta. É importante que a escola crie e se recrie para cativar e associar-se aos interesses dos alunos.

A maior parte dos alunos (e ainda bem) sabe que o professor está ao seu lado, porque se interessa e se preocupa com ele e esses alunos sentem a necessidade, de certa forma, de retribuir a atenção que recebem, através das notas pelas quais lutam por alcançar. A escola pode e deve mudar, tentando, por exemplo, uma proximidade entre os professores e uma maior e melhor recetividade/disponibilidade aos seus alunos porque, infelizmente, muitas vezes, a distância provoca o desinteresse e o desapego a objetivos cruciais na vida de um jovem formando. A pandemia deve ser usada para "transformar" as escolas. Se repararmos, ela acabou por permitir, por exemplo, aquando do ensino à distância, o desenvolvimento de uma maior autonomia e de responsabilidade por parte dos alunos e acrescentou a utilização das tecnologias que devem ser aproveitadas para "transformar" todas as nossas escolas.

Recuperação das aprendizagens – O governo apresentou, no passado dia 1 de junho, o projeto para recuperação das aprendizagens escolares que de uma forma ou de outra foram afetadas pela pandemia. A data escolhida para detalhar o "Plano 21/23 Escola +" coincidiu com o dia mundial da criança, se bem se lembram. Este plano tem por objetivo a "Recuperação e consolidação de aprendizagens" dos alunos do ensino básico e secundário e a "mitigação das desigualdades decorrentes do efeito da pandemia". Segundo os entendidos na especialidade, as escolas, para recuperarem da pandemia e do ensino à distância, terão a necessidade de aprofundarem ainda mais os planos de inclusão e aprofundarem as práticas de diferenciação pedagógica, implementando medidas de carácter mais individualizado, promovendo a equidade e a autonomia.

Currículo da Matemática (re)visto – As Aprendizagens Essenciais para o Básico devem entrar em vigor no ano letivo 2022/2023. Está a ser defendido que a Matemática deve apostar na estatística e no cálculo mental, ainda que a SPM defenda que a proposta se traduza num "retrocesso" pelos muitos e graves problemas que apresenta, como é o caso da desvalorização do ensino dos algoritmos e dos números racionais, dando maior prevalência ao uso da calculadora e menos "às contas em pé" realizadas no papel. Nesta nova perspetiva, entendem que deve ser dada menos relevância "às contas em pé" ou algoritmos e maior compreensão dos processos matemáticos nas rotinas do dia-a-dia e exigir-se menos memorização por parte dos alunos. Como sempre acontece, temos aqueles que estão a favor e os que estão contra, mas, certo, certo, é que a consulta pública das Aprendizagens Essenciais, definidas para os nove anos de escolaridade já terminou, faltando apenas a aprovação final por parte do governo.

Plano Digital nas escolas e o seu papel no percurso dos nossos alunos – Sem dúvida que esta-

TEXTO, CONTEXTO E REFLEXÃO EM FINAL DE ANO LETIVO ÍMPAR

REFLEXÃO COMO PROCESSO E INSTRUMENTO DE (RE) CONHECIMENTO

mos todos de acordo que as ferramentas TIC tornam as aprendizagens mais apelativas e facilitam a relação do aluno com o seu comprometimento educativo. O governo quer reverter as baixas médias de literacia digital ou de especialistas em tecnologias de informação e comunicação (TIC) e usar a "bazuca" de fundos europeus para fortalecer as infraestruturas e equipamentos das escolas, além de generalizar os recursos pedagógicos digitais, mas, dotar as escolas sem reforçar os recursos humanos que são necessários para dinamizar o Plano Digital, o sucesso do mesmo pode ficar aquém das expectativas. A concretização da promessa do governo no que respeita à universalização do acesso à Internet e aos computadores, por todos os professores e alunos da escolaridade obrigatória, permitirá um impacto brutal no processo das aprendizagens dos nossos alunos, por isso, será crucial haver um projetor por sala, Wi-fi em todos os espaços escolares e a criação de uma Biblioteca Digital para repositório de "ebooks". Tudo somado, temos a perfeita consciência da enorme carga orçamental que todo este esforço acarreta. Reconheço que é um esforço de todos e sem ele dificilmente conseguiremos atingir os objetivos desenhados no Plano Digital que nos deverá possibilitar todas as plataformas em movimento, com tecnologia adequada e com o olhar no futuro, porque a escola não pode e nem deve parar e é o que vemos estar a acontecer com toda a dinâmica tecnológica desenvolvida pelo governo, desde a entrega de computadores aos professores e alunos e ofertas formativas,

como é o caso da capacitação digital que, no momento, já se encontra em curso com as primeiras sessões a decorrerem.

É sob todo este contexto em que se desenham novas dinâmicas pedagógicas que requerem novas ferramentas educativas que correspondam às necessidades das metas que pretendemos alcançar, (re)pensando e (re)fletindo em novas práticas que podem ser implementadas no novo ano letivo que já está a ser desenhado, que nos vemos chegados a mais um final de ano letivo que, este ano, por força da pandemia, viu o seu término muito para além do habitual o que exigiu a todos nós, desde alunos, professores e assistentes operacionais um esforço acrescido.

Vamos aproveitar o que o verão ainda tem de melhor para nos oferecer, vamos tirar partido do sol e do tempo de descanso que há muito o nosso corpo reclama, aproveitando para nos entregarmos a atividades que gostamos de desenvolver, mas que vamos adiando devido à falta de tempo; vamos tirar mais partido de um convívio salutar com as nossas famílias, permitir um tempo que nos proporcione o que de facto entendemos ser necessário para nos sentirmos bem… Tudo somado, o resultado só pode traduzir-se nas férias de verão que muita falta nos fazem para revigorar o corpo e a mente.

A todos os alunos, professores, pais e encarregados de educação, assistentes técnicos e operacionais e demais comunidade educativa, faço votos para que estes dias de férias correspondam aos vossos mais nobres desejos.

A Diretora Paula Costa

PROJETOS ERASMUS

Apesar dos tempos difíceis que se vivem a nível mundial e as restrições subjacentes, o AERT continuou a demonstrar a sua energia em todas as áreas. Podemos verificar a imprescindível e preciosa articulação entre disciplinas e a colaboração entre colegas no sentido de envolver os alunos em atividades promotoras do saber-ser e do saber-estar, dinamizando as tecnologias digitais e desenvolvendo o uso da língua inglesa como veículos primordiais numa Europa que se quer comum.

Enquadradas no tema aglutinador do Agrupamento "*Educação para a Sustentabilidade*", várias foram as atividades realizadas, quer no Clube Erasmus, nas suas diversas vertentes (língua estrangeira, imagem, fotografia e vídeo, teatro, ciência, robótica, meio ambiente), quer ainda nos DAC das diferentes turmas.

No clube de teatro, com alunos das turmas 8ºA e B, pela mestria da professora Aldina Pereira e em articulação com a professora Cândida Guimarães, foram realizadas quatro peças com o mote: "Entrevistas com História", integrado no projeto ***SAVE***.

Ainda no mesmo projeto, a professora Cândida Guimarães construiu um Wakelet com as suas turmas 7ºC e 7E, sob a temática "Mosteiros e castelos medievais portugueses".

Já com as suas turmas de 8º ano construiu percursos históricos pela cidade do Porto, que serão utilizados como roteiros de visita aquando da mobilidade à nossa escola pelos professores e alunos dos países parceiros neste projeto.

No âmbito dos projectos ***ROOT*** e ***Stand Up for Environment***, as turmas de 5º ano, na disciplina de Educação Tecnológica, construíram maquetes de cidades sustentáveis, apelando ao uso de energias renováveis, meios de transporte alternativos e reciclagem.

Carro elétrico

Energia eólica

Ecopontos

O professor Carlos Pinto desenvolveu também várias atividades sob o tema da sustentabilidade e energias alternativas. Os alunos Beatriz Pinto Eduardo Campos, Gonçalo Matos, Leonor Moreira e Ricardo Correia (9ºC), participaram na fase municipal da atividade "À Velocidade do Sol" com a construção e corrida de carrinhos solares, tendo obtido o segundo lugar na sua categoria.

Estes projectos motivaram também a comemoração de dias ecológicos, como o **Dia do Mar**, em que as turmas A,B,C,D,F

PROJETOS ERASMUS

de 8º ano, desenvolveram diversas atividades em Cidadania e Desenvolvimento, sob a orientação da professora Cândida Guimarães, desde exposição de materiais à dramatização de uma manifestação contra a poluição dos oceanos.

O **Dia da Terra** foi assinalado em diversas disciplinas, como por exemplo pelo professor Arnaldo Araújo, que juntamente com a turma 9H desenvolveu pequenos vídeos em português, francês e inglês, e pela professora Felismina Pereira, que realizou um vídeo com os seus alunos do 8ºF, com mensagens ecológicas que visam a preservação do Planeta.

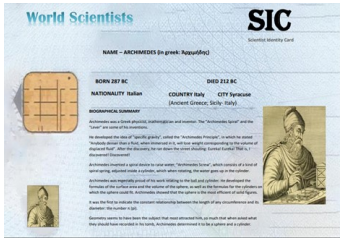
O professor Paulo Oliveira assinalou o **Dia da Europa** com as suas turmas 8ºE, F e G, através da elaboração e exposição das bandeiras dos 27 Estados membros.

Os projetos ***UN-ID*** e ***Save*** serviram como mote ao professor Pedro Almeida que, nas disciplinas de Educação Musical, Sons em Movimento e Sons da Atualidade, explorou e ensaiou canções tradicionais portuguesas e outras que pertencem ao Fado e ao Cante Alentejano, ou seja, que são Património Cultural Imaterial da Humanidade!

Alguns alunos estão a revelar um enorme potencial como intérpretes e a fazer "videoclipes" que serão divulgados no âmbito dos respetivos projetos. Merecem destaque as alunas Daniela Silva do 7ºF com "Olha as Ceifeiras", Bruna Alves do 8ºA com "Fado Corrido" e Eunice Sampaio do 8ºD com "Eu Fui À Terra Do Bravo."

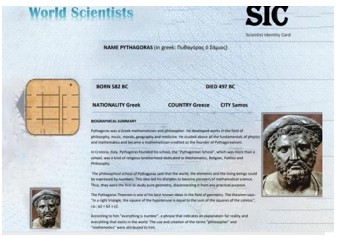
Para o projecto ***Science is all around us***, os alunos das turmas A,B,C e D do 6º ano, sob a supervisão da professora Clara Moreira, construíram cartões de cidadão para os maiores cientistas e matemáticos do mundo.

6ºA

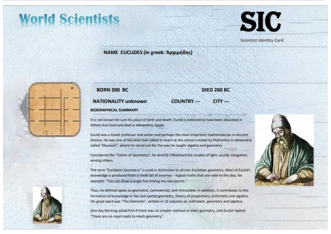


6ºB

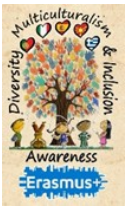
6ºC



6ºD



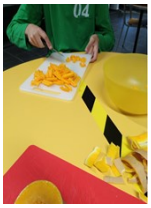
A Educação Inclusiva dedicou-se à realização de diferentes atividades integradas no projeto ***DMI***, promotoras da diversidade, multiculturalismo e inclusão, motivando estes alunos a melhorar a sua sensação de pertença a uma Europa diversificada, combatendo o insucesso escolar e lutando pela inclusão de todos num ensino mais generalista e realista.



Tradições-Cascata S. Joanina

Reutilização de materiais

Culinária-receitas portuguesas



PROJETOS ERASMUS

Cumprindo a planificação de atividades do projecto ***GENIUS***, que promove hábitos saudáveis de vida ativa, bem-estar e sucesso pessoal, através da promoção de valores positivos, entreajuda e trabalho de equipa, usando o desporto como meio de abertura ao outro e ao mundo, a turma 9ºG encerrou as atividades do Clube Erasmus, passando o dia 26 de junho no Parque Azurara,

onde realizaram atividades radicais, acompanhados das professoras Belita Almeida, Andreia Oliveira e Branca Dias.

Estas atividades podem ser consultadas no nosso website ERASMUS e respetivos TwinSpaces.

Os coordenadores dos projetos agradecem a todos os professores e alunos que se envolveram na realização e colaboração de atividades no âmbito dos projetos Erasmus e na sua dinamização dentro e fora do agrupamento.

Juntos fazemos melhor!

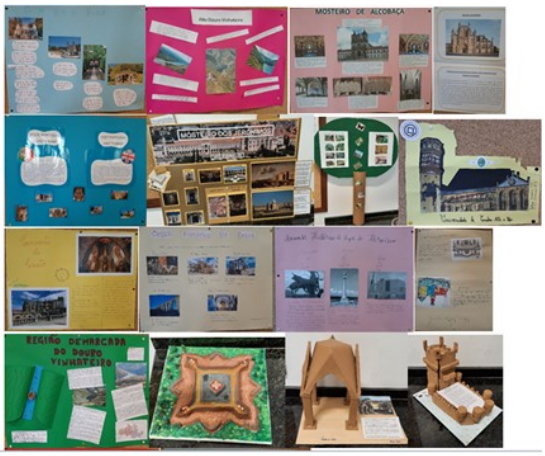
Profs. Belita Almeida, Felismina Pereira e Paulo Oliveira

PROJETO *SAVE* NO 1º CICLO

A nossa turma, 4ºD, da escola S. Caetano 1, trabalhou no projeto do ERASMUS+-**Save**. Este projeto estava dividido em dois momentos distintos: no mês de janeiro, fizemos pesquisas e trabalhos plásticos; no mês de junho iríamos fazer uma visita de estudo ao Porto histórico, mas este último não se realizou devido à pandemia Covid-19.

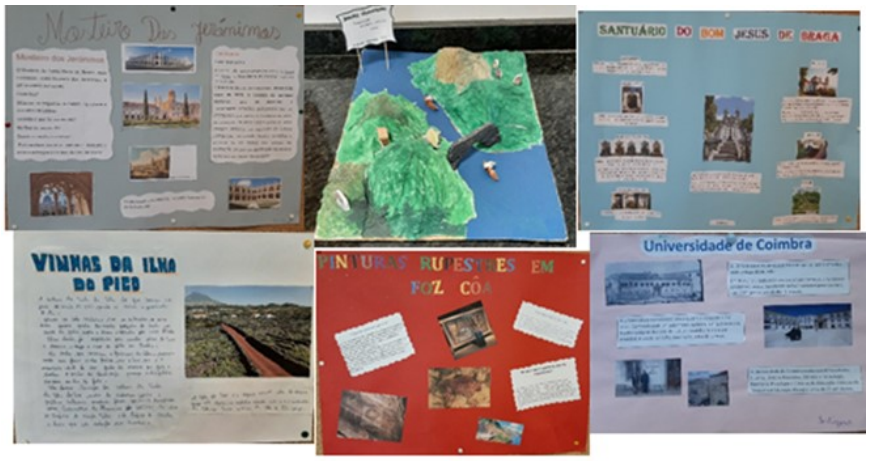
Começamos o nosso trabalho fazendo pesquisas sobre o que é a UNESCO, sobre o que é Património Mundial e sobre o Património Mundial da UNESCO em Portugal.

Após as pesquisas, os temas foram divididos pelos alunos e realizamos um trabalho sobre o Património Mundial da UNESCO em Portugal. Assim, foram realizados os trabalhos sobre: Bom Jesus de Braga, Alto Douro Vinhateiro, Convento de Cristo em Tomar, Floresta Laurissilva da Madeira, Torre de Belém, Centro Histórico de Guimarães, Pinturas Rupestres de Foz Côa, Mosteiro da Batalha, Paisagem Cultural de Sintra, Mosteiro de Alcobaça, Mosteiro dos Jerónimos, Cidade Histórica de Angra do Heroísmo, Cidade Fronteiriça de Elvas, Convento de Mafra, Universidade de Coimbra, Vinhas da ilha do Pico nos Açores, Centro Histórico de Évora e Porto Histórico.



Por fim, fizemos a apresentação dos nossos trabalhos à professora e aos colegas de turma. Foi muito interessante fazer este trabalho, pois ficamos a conhecer muitos monumentos interessantes do nosso país.

4º D



PROJETOS ERASMUS

BIRDS WITHOUT BORDERS MOBILIDADE À ROMÉNIA

Entre os dias 7 e 12 de junho um grupo de quatro alunos e dois professores deslocaram-se à Roménia, cidade de Gheorgheni, para cumprir o último encontro do Projeto *Birds Without Borders* que se iniciou em 2018.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Esta mobilidade estava prevista em 2020, mas, face à situação pandémica, acabou por ser adiada.

Embora com alguma incerteza, mas ao mesmo tempo, decididos a proporcionar aos nossos alunos uma experiência enriquecedora a recordar para sempre, os professores abraçaram este desafio e levaram a cabo esta aventura.

A semana pautou-se por muitas atividades ao ar livre e alguns momentos de partilha na escola do grupo anfitrião. Ao contrário de outras mobilidades, os alunos não ficaram alojados em casa das famílias romenas, ficaram antes num edifício, dentro da escola, permitindo que a partilha de experiências fosse ainda maior.

Destaca-se a boa prestação do nosso grupo de alunos ao obter o 1º e 3º lugares no desafio sobre a história romena, o excelente desempenho no debate sobre os benefícios da redução, reutilização e reciclagem do plástico em detrimento do uso do papel. Realce ainda para o envolvimento do grupo nas diferentes atividades desenvolvidas ao longo da semana, nomeadamente ao nível da boa relação estabelecidas com os diferentes grupos de alunos e professores. A dramatização findou a semana de trabalhos, proporcionando um momento de partilha, descontração e cumplicidade entre todos os jovens envolvidos na mobilidade.

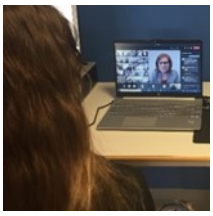
Esta mobilidade encerrou o projeto e consequentemente o ciclo de atividades associadas ao mesmo, ao longo destes 3 anos, com um balanço francamente positivo, sobretudo pela possibilidade dos alunos dos diferentes estabelecimentos de ensino do Agrupamento terem alargado os seus conhecimentos pelas diferentes temáticas que o projeto abarcou.

No próximo ano letivo os alunos poderão continuar a desenvolver as suas competências e a participar ativamente nos 8 projetos Erasmus+ a decorrer no Agrupamento.

Profs Felismina Pereira e Paulo Oliveira

OS DIAS DA LEITURA NA BIBLIOTECA

Depois de um longo confinamento, onde quase tudo aconteceu *online*, era preciso que os alunos voltassem à Biblioteca Escolar. Os dias da leitura decorreram ao longo do



mês de abril e finalizaram com o dia Mundial da Língua Portuguesa, a 5 de maio de 2021. Faz cada vez mais sentido evocar o valor da leitura e da escrita, só possível, com atividades propostas onde os alunos se envolvam nelas, em parceria com os docentes. Leitura e escrita são a base fundamental de todas as literacias. As atividades que se realizaram apelaram à leitura, como as leituras cruzadas, leituras em voz alta, debates e fóruns, concursos de leitura e o Concurso Nacional de Leitura. Porém, na escrita, os alunos construíram textos a várias mãos, a partir do jogo das 77 palavras, poesias, deram a opinião no Dia Mundial do Livro, no inquérito "MANifesta-te", realizou-se a Hora do Conto, nas bibliotecas do 1º Ciclo e no Pré-escolar de São Caetano 2 e a Semana do Português, em todas as escolas do 1º Ciclo. Premiámos os alunos que participaram na fase concelhia e interconcelhia do Concurso Nacional de Leitura. Enfim, abriram-se as portas das bibliotecas do Agrupamento. Ouviu-se a palavra. Os alunos do Pré-escolar recitaram Cecília Meireles.

Sem palavra não existe história nem ideia de humanidade, a linguagem e o pensamento ficam diminuídos. Com a palavra adquirimos a possibilidade de acesso ao conhecimento, ao domínio sobre a informação, à comunicação. A leitura e a escrita são a base de todas as literacias. Por isso, hoje a Biblioteca Escolar possibilita ao aluno o empréstimo de livros para ler em casa desde o Pré-escolar.

"O gosto" pela leitura não é uma caraterística inata, ou seja, o indivíduo não nasce com essa habilidade. Tornar-se um leitor requer motivação e persistência. É um processo contínuo, que deve ser exercitado diariamente. A leitura é indispensável em qualquer atividade. É uma das principais condições de autonomia e sucesso na vida. Ensinar a ler é uma tarefa da escola. É, aliás, uma das suas missões essenciais. Para promover a leitura, as bibliotecas do agrupamento dinamizaram um conjunto de atividades, já anteriormente referenciadas.

Um livro leva-nos a qualquer lugar do mundo, se nós com ele quisermos viajar. A sabedoria é dinâmica e, como tal, exige constante atualização. E essa, para além de outras formas, também é feita através dos livros. Cada livro é um mundo novo de ideias e conhecimentos que determinado autor quis partilhar connosco. Cada livro traz consigo um conjunto de emoções que experienciamos intrinsecamente. Ao ler aprendemos a escrever. Claro, temos que dar atenção ao aspeto formal da escrita. Conhecemos novas palavras e seus significados. Contactamos com contextos que de outra forma seria difícil, senão mesmo impossível, vivê-los. Embora o mundo digital entre velozmente nas nossas vidas e com ele os livros digitais – *e-books* – é também certo que o livro tradicional, em papel, ainda é, maioritariamente, usado nos nossos dias, quer como instrumento formal de aprendizagem nas escolas, quer como instrumento de lazer nas livres escolhas que fazemos. Para suscitar esse desejo de ler e garantir o prazer da leitura, Daniel Pennac estabelece alguns direitos do leitor:

OS DIAS DA LEITURA NA BIBLIOTECA

1. «O direito de não ler.» – porque não quero, porque não é oportuno, porque não! **2. «O direito de saltar páginas.»** – e porque não? Quem disse que um livro se deve ler apenas da primeira à última página? **3. «O direito de não acabar um livro.»** – bem… se esta lei não se aplicasse à minha pessoa, poderia armar-me em fundamentalista e dizer "Nem pensar! Já que o começaste a ler, termina-o!", porém há livros que ficam, indefinidamente, na estante à espera que os reabra e leia; **4. «O direito de reler.»** – os livros que se releem são como velhos amigos que se reencontram. Há sempre coisas novas a descobrir, caraterísticas que antes não se notaram, defeitos para os quais se fechou os olhos, virtudes que surpreendem. **5. «O direito de ler não importa o quê.»** – quem disse que só se deve ler LITERATURA? Nem todos os livros que se encontram nas livrarias farão parte dos cânones literários… porém ajudam-nos a viajar nos sonhos. Aliás, podemos ler tudo: da bula do medicamento à revista de mexericos; dos livros de autoajuda aos tratados científicos; dos *bestsellers* na moda aos clássicos da literatura… **6. «O direito de amar os "heróis" dos romances.»** – Ah! Quantas vezes se suspira com aquele herói (ou mesmo anti-herói) do último livro lido!? Quantas vezes se discutem as suas ações ou o seu caráter? Tal como na adolescência, todos os amores são eternos… até aparecer um novo! **7. «O direito de ler não importa onde.»** – Pois claro! Nem todas as salas de leitura são convencionais… mas isso não interessa mesmo nada! **8. «O direito de saltar de livro em livro.»** – Um, dois, três, quatro… tantos quantos a nossa vontade o exigir! **9. «O direito de ler em voz alta.»** – sim, claro! Há palavras que só fazem sentido quando ditas em voz alta! Há textos cuja beleza não deve ficar escondido na mente. **10. «O direito de não falar do que se leu.»** – há segredos que devem ficar bem guardados! "Respeitados esses direitos, o leitor passa a respeitar e valorizar a leitura. Está criado, então, um vínculo indissociável. A leitura passa a ser um íman que atrai e prende o leitor, numa relação de amor da qual ele, por sua vez, não deseja desprender-se.

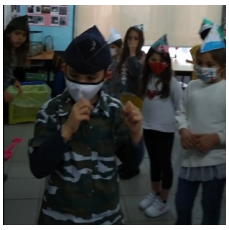
Através da leitura o indivíduo quebra fronteiras e descobre novos universos. Boa viagem! Boas leituras!

As Professoras Bibliotecárias:
Mª do Rosário Pinto e Mª Luísa Salvador

SEMANA DA LEITURA—EB 1 DE CABANAS

Durante a Semana da Leitura, trabalhámos todos os dias um livro diferente do PNL.

Após a audição da história, respondemos a perguntas de interpretação, fizemos resumos, criámos as nossas ilustrações… até transformámos o livro "O soldado João" numa representação de teatro e tivemos aula de Educação Física com a nossa professora vestida de Sargento! Terminámos a semana com uma canção que a professora criou, que terminava assim: «Eu aprendo com os livros, do Plano Nacional de Leitura!». Adorámos esta semana!

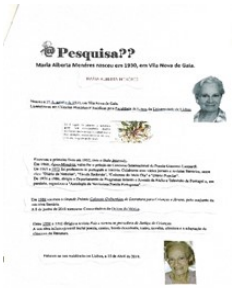


1ºC

Ao longo da semana da leitura foram várias as obras que a turma do 1ºD explorou. No 23 de abril, demos especial atenção à leitura e exploração da obra "Dez Dedos Dez Segredos", de Maria Alberta Menéres, para assinalar o Dia

SEMANA DA LEITURA—EB 1 DE CABANAS

Mundial do Livro. Para aprofundar ainda mais os conhecimentos sobre a autora, os alunos realizaram um trabalho de pesquisa sobre a sua vida e obra. Foi uma semana vivida intensamente, porque "Ler é levar a imaginação a lugares ainda por descobrir."



1ºD

DUETOS POÉTICOS

Inserida na Semana Concelhia da Leitura, realizou-se, nos dias 14 e 15 de abril, no Auditório, a atividade "Duetos Poéticos" dinamizada pelo professor Arnaldo Araújo e pelas turmas 9.º H I e F. Foram declamados os poemas "*Amor é fogo que arde sem se ver*", de Camões"; "*E tudo era possível*", de Ruy Belo; "*As palavras*", de Eugénio de Andrade. Aproveitando o facto, foi também lido, por vários alunos, o conto "As mais belas coisas do mundo", de Valter Hugo Mãe. Face ao entusiasmo da plateia, crê-se que a atividade decorreu da melhor forma. A repetir!!!

Prof. Arnaldo Araújo

POEMAS

Sou livre…
Sou livre porque amo a vida.
Sou livre porque posso dizer o que penso.
Sou livre quando ando de bicicleta e sinto a carícia das asas do vento na minha face.
Sou livre quando sinto o cheiro das pétalas das flores.
Sou livre quando corro na natureza sem fim.
Sou livre quando um raio de sol me beija os cabelos.
Sou livre quando sinto o mar na ponta dos meus dedos.
Sou livre quando como aquilo que gosto.
Sou livre porque vivo com quem amo.
Sou livre….Sou livre…

Neuraya Cardoso, 4.ºE

A escola é…
É uma fonte de inspiração e sabedoria;
Onde eu mais brinco com os meus amigos;
Onde ponho direito a minha saúde física e mental…
Onde eu me sinto *Alegre e Vivo!*

José Pedro Magalhães, 3ºD

Na escola…
Aprendemos, brincamos e
Fazemos novos amigos!
Quando ficamos de quarentena;
Fiquei muito triste.
Não podia estar com os amigos,
Nem com os professores,
Era tudo por computadores…
Voltamos à escola de máscara,
Não foi nada divertido,
Mas foi bom ver e estar com os amigos!

Beatriz Coutinho, 3ºD

O Girassol

Em todos os jardins,
Há sempre imensas flores,
Mas a mais bela de todas
É o Girassol e as suas cores!

O Girassol e as suas cores
São de uma alegria contagiante.
Preencheu-me o coração,
Com uma força gigante.

Margarida Barros, 5º F

O Verão
O verão faz-me sorrir
E querer partir.
A escola vai acabar
E com a família vou viajar.

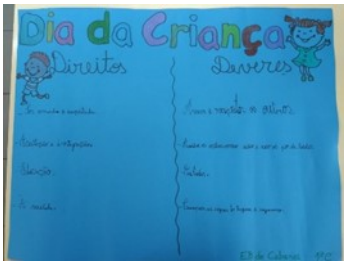
No mar vamos nadar
E ao sol bronzear.
E fico toda contente
Porque o sol aquece toda a gente.

Lara Gonçalves, 5ºD

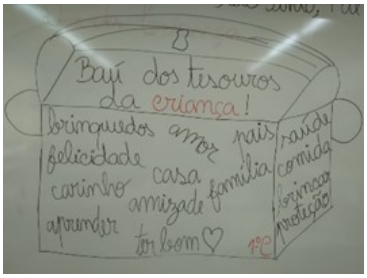
DIA MUNDIAL DA CRIANÇA

"O que é ser criança?" - Desafio lançado à turma

Conversamos acerca do que é **ser criança** e do que é verdadeiramente importante para as crianças.



Cartaz com os Direitos e os Deveres das crianças



Baú com palavras, que representam tesouros para as crianças.

1ºC

O Dia Mundial da Criança foi um dia repleto de emoções. Ao longo deste dia tão especial conversamos sobre os Direitos e Deveres que todos devemos ter em consideração, para uma convivência em sociedade harmoniosa.

Visualizamos vídeos alusivos ao tema e registamos as respetivas conclusões e fizemos um marcador de livro. Sinalizamos este dia com uma etapa, para nós muito importante: ler um livro, quase na íntegra, sozinhos.

Marcador de livros

Painel dos direitos das crianças

1ºD

"Dia das Crianças…

Não precisa ser só hoje como um dia especial,
tem que ser todos os dias.
Pois a Criança de hoje é a esperança Universal."

Maria Francisca Leite, 2ºC

Somos crianças e sabemos

O Dia Mundial da Criança foi comemorado durante todas as aulas. Foram abordados os Direitos e Deveres de todos e especialmente os das crianças.

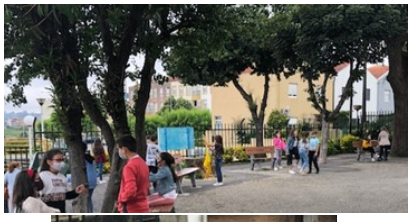
Durante a manhã fizemos um painel com uma árvore em flor e cataventos em contorno com imagens alusivas ao tema.

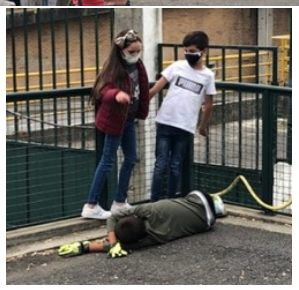
Durante a tarde desenvolvemos uma atividade de coordenação motora com música e movimento.

2ºD

Os alunos efetuaram uma análise cuidada do capítulo V- Comunidade Educativa, do Regulamento Interno do AERT, do artigo 138º ao 142º. Estes dizem respeito aos direitos e deveres gerais da Comunidade Educativa.

Como já têm maturidade suficiente para compreender o descrito nos supracitados artigos, foi-lhes solicitado um desafio: realizar, em pequenos grupos, dramatizações inspiradas no documento estudado.





Posteriormente, realizaram desenhos sobre as situações que dramatizaram numa folha própria para o efeito.

3ºC

Brainstorming acerca do que é ser criança, das diferenças entre as crianças de hoje e do passado e como gostariam de festejar o dia e com quem.

Realização de um convite para festejar o dia da criança e elaboração de um catavento, com imagens alusivas aos direitos da criança.

Cataventos

4ºC

DIA MUNDIAL DA CRIANÇA

O **Concurso Ecoponto Amarelo** foi lançado em abril, na EB 1 de Cabanas, tendo os alunos e as famílias aderido a este projeto.

No Dia da Criança procedemos à eleição dos três ecopontos vencedores. Parabéns aos vencedores e a todos os participantes!

HASTEAR DA BANDEIRA ECO-ESCOLA

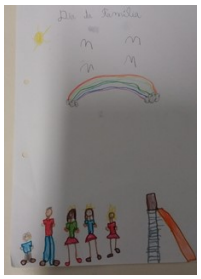
A Coordenadora do Projeto Eco escolas, foi às turmas dialogar com os alunos sobre a importância da nossa escola ter sido premiada com a bandeira verde da Eco escolas.

Os delegados e subdelegados de cada turma acompanharam a Coordenadora na cerimónia do hastear da bandeira.

Cabanas…
mais do que uma escola…
uma família!

A CRIATIVIDADE DO 1ºE

DIA DA FAMÍLIA



PRESERVAR O AMBIENTE

DIA DO AERT

AS OLIMPÍADAS DA CIDADANIA E DO PATRIMÓNIO

Este ano, a turma 4F participou n' **As Olimpíadas da Cidadania e do Património.**

Este concurso foi promovido pela Câmara Municipal de Gondomar, na plataforma +SABER.

O desafio proposto era muito interessante e como, ao longo do 4.º ano, durante as aulas de Oferta Complementar e de Estudo do Meio trabalhamos os temas "Valores Bioéticos" e "Património Local" – na verdade, até fizemos uns trabalhos em PowerPoint para apresentarmos, aos nossos colegas, ficamos ainda mais motivados porque pensamos que íamos conseguir muitas respostas corretas.

Jogamos, em casa. Levamos o computador para a escola e também jogamos. A parte da "Alta Pressão" era muito enervante.

Agora recebemos o resultado da nossa participação e ficamos muito felizes! Todos gostam de ganhar, não é?

Claro que o mais importante foi a nossa participação e a capacidade que tivemos de nos unir à volta deste desafio, mas o sabor desta vitória é doce!

Terminamos bem o nosso percurso no 1.º ciclo – SOMOS FINALISTAS e vencedores. Este prémio veio dar-nos confiança de que o 5.º ano será só mais um desafio.

4ºF

SOMOS SAUDÁVEIS

A nossa escola, EB1 Alto de Soutelo, está localizada na freguesia de Fânzeres e S. Pedro da Cova e pertence ao concelho de Gondomar. O nosso município oferece a todos os alunos fruta, legumes e leite para conseguirmos ter lanches saudáveis.

Quando temos uma alimentação saudável, aprendemos melhor, pois os alunos estão mais concentrados, logo, conseguimos obter bom aproveitamento nas aulas. Os alimentos dão-nos vitaminas para crescermos de um modo saudável.

Toda a fruta que chega à nossa escola é muito saborosa e é sempre da época, nós gostamos muito, principalmente da banana.

Quanto ao leite escolar, os meninos agradecem, para alguns é delicioso, mas a nossa turma prefere leite achocolato. No entanto, a nossa professora já nos explicou que, para crescermos fortes e saudáveis, temos de beber leite simples, ou seja, sem chocolate.

Assim somos saudáveis!

4ºA

MOVIMENTO E EDUCAÇÃO

Acredito que a vida é um movimento de interações rumo ao essencial. Diariamente (re)vestida pela/na educação pré-escolar tenho o privilégio de poder intensificar práticas, escolhas realmente nutritivas para o desenvolvimento pessoal e social e aprendizagem cooperada.

Mantém-se uma árdua tarefa, altamente gratificante, onde para além de criar oportunidades para os alunos, sou parte de quem se forma e aprendo continuamente no coletivo com que me envolvo.

Correlacionando o movimento do corpo com o sentir, é prioritário refletir o conhecimento de cada criança considerando até a forma como vem para o jardim-de-infância. Muitas vezes, a criança que chega triste é a que se levantou sobre um tremendo stress para um obrigatório pequeno-almoço e uma viagem rápida de carro, onde a surdez e a mudez na relação com o mundo se potencia inconscientemente. Cada criança que nos chega, traz muitos anos de história e um potencial que corrompe com a dimensão de escola estandardizada, muito antes de termos um decreto de escola inclusiva.

Voltando à importância do movimento, sobre o qual muitas vezes escuto que parece incomodar mais do que promover o desenvolvimento de atores da sua própria vida, parece indispensável refletir que atividades de expressão corporal são a primeira forma de criar geometria e pensamento, quer na linguagem escrita, verbal como na lógica matemática. Bronfenbrenner (1917-2005), psicólogo de desenvolvimento, desenvolveu uma teoria bioecológica onde o destaque da sustentabilidade ambiental, atualmente uma prioridade, já estava patente.

Jardim-de-Infância, famílias e outros intervenientes educativos continuam a ser o motor mais eficaz para uma educação consistente, exigente, rigorosa, onde me revejo a brincar com a seriedade de cada um poder aprender a ser, a ser no aqui e agora e a ser no imprevisto. Educar para o imprevisto é de longa data uma atenção que dou em cada projeto curricular que desenvolvemos, pois a imprevisibilidade sempre foi uma realidade, mesmo que muitos a colocassem de lado até a natureza se impor desmedidamente. Está cientificamente provado que uma criança que se confronta naturalmente com o outro, sentindo medos e frustrações, fortalece o seu siste-

MOVIMENTO E EDUCAÇÃO

tema de autocontrole e relacional, pois supera(-se) dificuldades num treino de competências aliado à vontade de viver com energia em cocriação. O jogo simbólico (faz-de-conta, escondidas, apanhada, …), a atividade física é por tudo isto um meio indispensável para exercitar ritmos de passagem para momentos que exigem corpo mais estático, concentração e uso do pensamento. As artes são outra possibilidade de dar asas ao movimento mental, potenciando o uso da imaginação e soltando a criatividade que todos temos. Saliento que qualquer dimensão curricular é uma arte de expressão, complementada por tantas artes de outros que estudamos, refletimos e sobre as quais nos são solicitados desempenhos. Estes, quando críticos e acrescidos de novos olhares são o movimento que faz o mundo avançar e evoluir para o bem de todos.

O mundo digital é outro meio onde o alcance do mundo parece estar de portas abertas, mas arrasta consigo outras tantas

exigências pelo risco que o contorna, já para não falar da desigualdade que tantas vezes acentua. Entre outras, no Jardim-de-Infância, a falta de material tecnológico, quando todo o trabalho é o tronco para uma escolaridade de sucesso, que por sinal é o que todos ambicionamos.

Em síntese, espaços verdes que nos envolvem nas escolas

são desde sempre um ganho para ganhos educacionais em segurança, inovação e progresso. O segredo do sucesso passa claramente por uma Parentalidade Positiva, Educação/Ensino Cooperada(o), rentabilização dos meios humanos e físicos disponíveis, tudo num movimento de afetos onde a empatia e a resiliência crescem num contágio coletivo eficaz. A noção de um resultado perfeito parece possível ser substituída por um resultado de encontro de dom de cada um. Integrar o individual no coletivo é imperativo, pois é exatamente aí que podemos ser um final de ano letivo, com cada dia preenchido de verdadeira educação e ensino significativa(o) para todos.

Partilha de momentos educativos do Jardim-de-Infância S. Caetano que desejamos que continuem a ser o encontro com todos, pois somos AERT.

Jardim de Infância S Caetano
Maria José Patrício

LIVROS…UM ESPECIAL…CRIAÇÕES ÚNICAS

O livro é sempre um meio encantador no prazer, na formação e na aprendizagem.

São muitas as histórias que folheamos, lemos, dinamizamos, … livros que usamos para pesquisar … livros que nos lançam numa motivação contínua de aprender e criar. O trabalho com a Biblioteca Escolar e as Bibliotecárias é sempre um contínuo no nosso dia-a-dia. Cada livro é um entusiasmo e o promotor de tantas aprendizagens de forma fluida, estruturada, destacando-se o trabalho de texto e o trabalho de projeto.

Descobrir e conhecer o mundo fica mais perto de nós, cada vez que viajamos no interior do livro.

Desta vez, poder ser educadora, escritora e contadora de histórias foi uma nova oportunidade maravilhosa de ser profissional.

"A Sala das Borboletas" é um livro infanto-juvenil constituído por três partes. A primeira constitui-se como a origem da história, numa sala de jardim-de-infância, em que as crianças com nomes de valores e sentimentos (Amor, Alegria, Amizade, Escuta e Verdade) são quem a constrói enquanto projeto de pro-

LIVROS...UM ESPECIAL...CRIAÇÕES ÚNICAS

dução. A segunda parte é o desenvolvimento da história, ilustrada, desenvolvendo-se num voo de imaginário. Uma história que acontece no encontro das personagens União (que representa a educadora Maria José, apresentada na primeira parte) e Reunião (a criança que representa todas as crianças da Sala das Borboletas do jardim-de-

infância). É um convite a olhar o mundo para além das perceções do imediato, onde cada leitor pode ter o seu próprio olhar. Uma descoberta contínua que permite o mergulho na vida a partir do coração, em que as palavras entoam sons de mãos dadas à imaginação num voo criativo.

Termina com a terceira parte, com a proposta de três atividades com novas oportunidades de criação.

Um misto de interdisciplinaridade, com enfoque no uso da imaginação e liberdade expressiva criativa, com a formação pessoal e social, que subtilmente remete para a consciência do desenvolvimento ao longo da vida e crescente autoconhecimento em relação com o mundo.

Este livro é aberto a muitas descobertas e possíveis dinâmicas de consciência fonológica e as próprias ilustrações são um encontro com a letra, a palavra e o conhecimento do mundo.

Um livro com título nascido de uma atividade de articulação educativa com o 2º G da EB S. Caetano 2, texto construído no confinamento do ano letivo passado e ilustrações de alguém que escolhi para lhe dar ainda mais vida.

Este ano ganhou mais vida nas várias dinamizações que o moveram e nas atividades pedagógicas que provocou, originando novas competências e aprendizagens. Um exemplo de enriquecimento curricular que prova que os dons criativos podem ser o nosso maior sucesso promovendo o sucesso dos outros.

Durante o ano letivo, foram muitas as criações e as produções das crianças partilhadas que deram visibilidade ao desenvolvimento de literacias.

Um excelente exemplo neste final de ano foi cada criança ter criado a sua história, texto e ilustração, dando-lhe voz de contadora única, capaz de se assumir com o potencial verdadeiramente gerador de aluno/pessoa vivo(a) ativo(a) no seu processo de aprendizagem e ensino.

Histórias que enriquecem a história de cada autor, leitor… enriquecem a minha história, a tua história, a nossa história de vida!

Jardim-de-Infância de S Caetano
Maria José Patrício

DIA MUNDIAL DA VOZ NO AERT

No dia 16 de abril celebramos o **Dia Mundial da Voz**, sob o mote **Um Mundo - Muitas Vozes**, com o objetivo de sensibilizar a comunidade educativa, para a importância da voz no contexto pessoal e social, bem como da sua proteção de modo a prevenir doenças associadas. Sendo a voz uma das áreas de intervenção da Terapia da Fala e tendo em conta que os Professores são considerados profissionais da voz, foi-lhes sugerida a realização de:

- Quiz Vocal - Quer testar o que sabe sobre a sua voz? - Siga esta ligação -https://forms.gle/reg6h9nwJiY7Fr6WA e descubra o quanto sabe sobre a temática.

- COMO ESTÁ A SUA VOZ? Questionário:https://bit.ly/3fAt8wj - autoavaliação de aspetos relacionados com a sua voz em que no final terá acesso à sua cotação e receberá algumas orientações com base nos seus resultados.

Para além disso, os alunos, que usufruem de Terapia da Fala, realizaram um programa de saúde vocal através de um jogo, bem como beneficiaram de terapia vocal realizada de forma lúdica com o jogo "O

DIA MUNDIAL DA VOZ NO AERT

Rei Manda".

Partilho, assim, algumas informações importantes que fizeram parte das atividades desenvolvidas no âmbito da comemoração deste dia.

Os 10 cuidados diários que deve ter com a voz:

1. Hidrate-se: Beba cerca de 1,5L/2L de água por dia e inicie a hidratação pelo menos 30 minutos antes de falar.

2. Posicione-se: Adote uma posição frente-a-frente quando falar com alguém ou com uma plateia. Evite falar enquanto o corpo e o pescoço estiverem voltados e a gerar tensões musculares contra-indicadas.

3. Boceje: Boceje várias vezes ao dia, inclusive para aquecer a voz. Se o contexto o permitir, boceje com som!

4. Alongue: Espreguice e realize alongamentos pelo menos duas vezes por dia, principalmente na musculatura do pescoço, dos ombros e da bacia. É um hábito importante no combate às posturas mantidas e incorretas.

5. Não sussurre: Fale sempre com som mesmo quando sentir a voz cansada, porque sussurrar só vai agravar esse estado de fadiga vocal.

6. Treine: Antes de usar a voz, realize movimentos mastigatórios amplos e com vigor, como se mastigasse uma maça exageradamente grande. Faça o som mmmm enquanto "mastiga".

7. Vestuário: Utilize roupa confortável que facilite os movimentos corporais e respiratórios, especialmente na região do tronco (barriga e peito) e do pescoço.

8. Evite químicos: Evite o uso de pastilhas, rebuçados e sprays SOS para preparar e prolongar o uso vocal quando existe mal-estar, rouquidão e dor. A sua ação analgésica vai camuflar o mau uso vocal, agravando a situação. Estes químicos podem, por outro lado, ser úteis no período de repouso vocal.

9. Evite tossir: Se sentir necessidade de tossir ou pigarrear para "limpar" a voz experimente engolir a saliva ou beber água. Caso estas estratégias não resultem, tussa o mais silenciosamente possível, evitando a produção simultânea de voz e a agressão/lesão das pregas vocais.

10. Procure um especialista: Cerca de 49,9% dos profissionais da voz em Portugal apresentam algum tipo de alteração vocal. Se sentir alguma das queixas/sintomas mencionados de forma recorrente ou outra alteração vocal por mais de 15 dias, procure o Terapeuta da Fala e/ou o Otorrinolaringologista.

Da mesma forma:

-Não fumar e evitar frequentar ambientes com fumo;
-Evitar ambientes com pó, cheiros fortes e ar condicionado;
-Falar devagar e realizar pausas respiratórias frequentes, articulando bem as palavras;
-Não falar muito alto ou durante períodos prolongados, principalmente em ambientes ruidosos;
-Ter um estilo de vida saudável: alimentação equilibrada, dormir bem e praticar desporto.
-Se é profissional de voz, não se esqueça de realizar aquecimento e arrefecimento vocal antes e depois das tarefas, respetivamente.

Os sinais de alerta:

- Sensação constante de ardor e garganta seca;
- Tensão e dor na região do pescoço, especialmente após exposição vocal;
- Diminuição da resistência da voz ao longo do dia ou da semana de trabalho;
- Sensação de esforço para falar;
- Quebras/flutuações na qualidade da voz;
- Rouquidão ou períodos de afonia;
- Necessidade constante de tossir e pigarrear.

Cuidem bem da vossa voz pois é única, essencial e especial!

Terapeuta da Fala Mónica Rodrigues

A IMPORTÂNCIA DO SAL

O **sal** está presente na Terra desde a sua formação e foi num meio salino que surgiram os primeiros seres unicelulares, desempenhando um importante papel na evolução dos seres vivos e na história da humanidade. Os registos do uso do **sal** pelos homens remontam há cinco mil anos. Ele já era usado na Babilónia, no Egito, na China e em civilizações pré-colombianas, principalmente como moeda, como forma de conservar alimentos e para lavar, tingir e amaciar o couro.

A IMPORTÂNCIA DO SAL

Devido à sua escassez e importância, o **sal** chegou a ter o valor equivalente ao ouro e foi o pivô de guerras e disputas. Só para se ter uma ideia, as primeiras estradas construídas tinham como objetivo transportar o **sal**. Hoje, devido ao avanço da tecnologia e à produção em larga escala, o **sal** está ao alcance de todos.

A química descreve que **sal** é todo produto resultante da reação entre um ácido e uma base, que, quando dissolvidos em água, liberam um cátion diferente do H+ e um anion diferente do OH-. O **sal** que consumimos, o cloreto de sódio (NaCl), é produto da reação entre ácido clorídrico e o hidróxido de sódio. Todo o **sal** comercializado é extraído de fontes naturais e devido às diferentes condições da reserva onde foi formado, essas apresentam outros minerais na sua constituição.

PROPRIEDADES E FUNÇÕES

O **sal** é uma substância vital para os seres humanos; o nosso corpo possui sais que são regulados pelos rins e pela transpiração. O sódio está envolvido na contração muscular, incluindo os batimentos cardíacos, nos impulsos nervosos e na ingestão de proteínas. O cloro (cloreto) auxilia na absorção de potássio, é a base do ácido estomacal e ajuda no transporte dos dióxidos de carbono das células até aos pulmões, onde são libertados. Porém, o seu uso excessivo pode trazer sérias consequências ao organismo.

Os usos do **sal** fazem dele um importante ingrediente na tecnologia de alimentos, desempenhando diversas funções técnicas:

Conservante (O sal preserva os alimentos);

Aglutinador (O sal ajuda a extrair as proteínas em carnes processadas);

Controlador de fermentação (O sal retarda e controla a taxa de fermentação).

TIPOS DE SAL

Sal de cozinha ou "refinado" (400 mg sódio/1 g de sal)

Sal hipossódico ou light (197 mg de sódio/1 g de sal)

Sal líquido (110 mg de sódio/1 ml de sal).

Rui Barbosa, 7ºE

FÉRIAS NA MONTANHA

Era uma vez duas irmãs, a Sara e a Joana, que foram passar férias à montanha, a casa dos seus avós, no campo, nos Alpes. Elas gostavam muito de ir para casa dos seus avós, pois brincavam com as ovelhinhas, davam de comer às galinhas, aos porcos…

Numa bela tarde de neve, elas foram dar uma volta pelas montanhas com o cão delas que era o Bobe. De repente, o Bobe começou a ladrar sem parar. Subitamente, avistaram uma coisa ao longe e não conseguiram identificar logo o que era. Muito curiosas, decidiram ir ver. Quando chegaram perto, viram que era o João Garcia, o Aventureiro das montanhas. Identificaram-no de imediato, pois já o tinham visto na televisão. Conheceram-se e combinaram que ao outro dia iriam escalar a montanha dos Alpes que ficava ali perto.

No dia seguinte, quando acordaram, estavam muito entusiasmadas. Então, vestiram os seus fatos da neve, calçaram as luvas e puseram uma mochila às costas com agasalhos e mantimentos para poderem ir.

Começaram a subir pela montanha. Logo no primeiro dia, como estava muito frio, abrigaram -se em tendas e descansaram. De manhã, acordaram, comeram alguma coisa e fizeram-se ao caminho. Passados dois dias, chegaram ao topo da montanha e naquele frio extremo colocaram uma bandeira com os nomes deles, a dizer que foram as melhores férias da vida das irmãs.

Mais tarde, desceram a montanha. Quase a chegar ao fim do trajeto, houve uma queda imensa de neve e tiveram que se refugiar mais um dia na montanha, pois podia ser perigoso descer naquela hora.

Quando chegaram a casa dos avós, as duas irmãs tomaram um chocolate quente junto à lareira e contaram a aventura que tiveram aos avós. Assim terminaram as melhores férias de sempre da Joana e da Sara.

Vitória, Vitória, acabou-se a História!!!

Mafalda Santos, 7ºE

ERA UMA VEZ...

Era uma vez uma menina com 7 anos, chamada Alice.

Alice vivia com os seus pais, Daniel e Maria. A pequenina tinha uma vida feliz e o seu momento preferido do ano era o Natal. A menina não o passava com o resto da família, por causa de umas discussões, apenas com os pais.

Aos seus 9 anos, Daniel e Maria morreram num acidente de carro e os avós ficaram com a pobre criança.

Aproximava-se o Natal e os avós receavam que Alice reagisse mal. O dia chegou e os seus tios, primos e avós estavam todos presentes. A pequena sentia-se bem, não mostrava qualquer sinal de tristeza, pois tinha a consciência de que os pais queriam que ela socializasse com os familiares, só não acontecia por eles não se darem bem.

Foi a primeira vez que Alice viu neve.

Orlando Santos, 7B

SE EU FOSSE UMA MÁQUINA DE ESCREVER

Se eu fosse uma máquina de escrever, gostava de ser uma máquina contadora de histórias e não uma que fosse usada para o trabalho todos os dias. Seria demasiado cansativo.

Penso que se contasse histórias seria mais divertido, pois é sempre bom dar asas à nossa imaginação e ficaria interessada em descobrir o que vem a seguir. Já para não falar dos erros engraçados que o escritor comete enquanto digita. Ia-me rir à brava.

Se eu fosse uma máquina de escrever, gostava de ser uma máquina colorida, com o corpo vermelho e as teclas amarelas. Mas o espaço não. O espaço seria laranja. Estas cores fazem-me lembrar o fogo e eu escreveria histórias de arrasar.

Não quero saber se escrevem histórias de encantar ou de terror, desde que sejam gentis. Eu também tenho sentimentos!

Patrícia Martins, 8ºE

OS OLHOS SÃO O ESPELHO DA ALMA

A expressão "Os olhos são o espelho da alma" quer transmitir-nos a mensagem de que os olhos são o portal dos nossos sentimentos e emoções e que através deles conseguimos perceber o estado de espírito de uma pessoa.

Por um lado, concordo com esta expressão, pois através dos olhos conseguimos apercebernos de quando uma pessoa está feliz, quando uma pessoa está triste e quando uma pessoa está prestes a chorar. As lágrimas são o reflexo da tamanha tristeza que sentimos e que os nossos olhos não são capazes de guardar para si. Por outro lado, não concordo com esta expressão, pois, por exemplo, em tempos de pandemia, em que temos o rosto tapado pelas máscaras, não conseguimos definir tão bem o estado de espírito de uma pessoa, pois a feição do rosto também ajuda a perceber as emoções e sentimentos que cada pessoa sente.

Assim, os olhos podem ser o espelho da nossa alma, mas, como toda a regra, há exceções, pois existem pessoas que conseguem esconder melhor as suas emoções e, por isso, é mais difícil de decifrá-las através dos olhos. Por outro lado, existem pessoas cujos olhos transmitem tudo o que ela não diz por palavras.

Inês Vieira, 8ºA

NA PONTA DA LÍNGUA

Esta rubrica "nasce" da importância em valorizar o uso correto da nossa língua. Assim, seguidamente, são apresentados exemplos práticos da sua boa utilização. Como diz o poeta "*Minha pátria é a língua portuguesa*".

A - **OVELHA RANHOSA OU OVELHA RONHOSA?**

Qual a frase correta?

a) Ele é **a ovelha ranhosa** da turma.

b) Ele é **a ovelha ronhosa** da turma.

A frase correta é a b). Deve-se usar a expressão ovelha ronhosa quando se pretende designar alguém que não é bem aceite por um grupo ou família. Ronhosa vem da palavra "ronha", uma doença, espécie de sarna que ataca alguns animais. Assim se entende a expressão, pois ninguém quer estar ao pé de uma ovelha com uma doença contagiosa. Por isso, a não ser que a ovelha esteja constipada, a expressão ovelha ranhosa está incorreta.

B - **HOUVESSE OU HOUVESSEM?**

Qual a forma correta de escrever a expressão:

«Se dúvidas houvesse...»

ou

«Se dúvidas houvessem...»?

Neste caso, o verbo haver tem o significado de existir, ou seja, é um verbo impessoal e, como tal, deve ser conjugado na 3.ª pessoa do singular. Assim, a forma correta é:

✔ Se dúvidas **houvesse**

C - AUTO – ESTIMA, AUTOESTIMA OU AUTO ESTIMA?

Qual é a forma correta?

a) auto-estima

b) autoestima

c) auto estima

Neste caso é no meio que se encontra a virtude, ou seja, a forma correta é "autoestima". De facto, segundo a base XVI do Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990, atualmente em vigor, não se emprega hífen "nas formações em que o prefixo ou pseudoprefixo termina em vogal e o segundo elemento começa por vogal diferente". Assim, escrevemos "autoestima", tal como "autoestrada" ou "autoavaliação".

D - EXFOLIANTE OU ESFOLIANTE?

Este rótulo está correto em português?

Embora provenha do latim exfoliare, em português a forma correta é "esfoliar" e, por conseguinte, esfoliante. Assim o rótulo deste creme está errado. A forma "exfoliante" pertence à língua espanhola e não à portuguesa.

Assim, em português correto:

- exfoliante 👎

- esfoliante 👍

Prof. Arnaldo Araújo

(Retirado e adaptado de https://emportuguescorreto.pt/)

CONCURSO CHEGA-TE. HÁ. À. AH

Como tem sido hábito nos últimos anos, realizou-se mais uma edição do concurso "Chega-te.há.à.ah", que mobilizou todos os alunos do 3.º Ciclo. O concurso decorreu ao longo de todo o ano letivo, sendo que a primeira eliminatória ocorreu no final do 1.º período, a segunda no final do 2.º período e, por último, a fase final, que teve lugar no dia 23 de junho. Por questões de força maior, a fase final do 9.º ano acabou por não se realizar. O pódio dos 7.º e 8.º anos foi o seguinte:

7. º ano _ 1.º Dinis Silva, 7D; 2.º Luana Ferraz, 7H e 3.º Henrique Aranda, 7C;

CONCURSO CHEGA-TE. HÁ. À. AH

8. º ano – 1.º João Chrystêllo, 8A; 2.º Sérgio Soares, 8B e 3.º Miguel Ribeiro, 8F.

O grupo disciplinar de Português do 3. Ciclo agradece, uma vez mais, o entusiasmo e o dinamismo demonstrado por todos os participantes ao longo de todas as etapas do concurso.

Foi deveras gratificante ver o interesse e a participação de todos os alunos. Para o próximo ano letivo, daremos continuidade ao concurso.

Prof. Arnaldo Araújo

SEMANA DAS LÍNGUAS

Entre os dias 3 a 7 de maio esteve patente no átrio da escola uma exposição de cariz culturolinguístico alusiva à Semana das Línguas, organizada pelo Departamento de Línguas.

A realização desta exposição tem como objetivo dar a conhecer alguns elementos característicos das culturas e línguas, tradicionais e contemporâneos, lecionadas no AERT, desde logo o Português, língua materna para a maioria dos alunos que frequentam o agrupamento. Contudo, a língua lusa também é língua não materna para alguns dos nossos alunos imigrantes, oriundos de alguns países da América Latina e que têm o Espanhol como língua materna, sendo esta também uma das línguas lecionadas na escola, ou provenientes de Marrocos, como é o caso de uma aluna, cuja língua materna é o Árabe. Os outros dois idiomas ensinados na escola são o Francês e o Inglês.

Esta exposição também serve de mote para sensibilizar a comunidade educativa para a importância de aprender línguas estrangeiras desde muito cedo, dado ser benéfico para o desenvolvimento geral das crianças, alargando o leque de possibilidades e oportunidades no futuro, quer a nível académico quer profissional. Sabe-se que o domínio de idiomas é essencial para o desenvolvimento pessoal e na interação com pessoas oriundas de diversas culturas, dotando o indivíduo de habilidades e competências que são amplamente reconhecidas e valorizadas no mercado de trabalho.

Esta semana coincide também com a celebração do Dia Mundial da Língua Portuguesa, a 5 de maio, efeméride esta assinalada também na Biblioteca Escolar.

Profª Cristina Viana

ENGLISH CONTEST

YEAR: 5th

2020/2021

WINNERS :

	Students
1st Place	Miguel Assunção (5ºA)
2nd Place	Sofia Fernandes (5ºB) ; Magda Valente(5ºD)

ENGLISH CONTEST

YEAR: 6th

2020/2021

WINNERS :

	Students
1st Place	Emanuelle Siqueira (6ºG)
2nd Place	Hugo Barbosa (6ºA)
3rd Place	Mafalda Silva (6ºB); Cauã Araújo (6º C)

CONCURSO CULTURA FRANCESA

O grupo disciplinar de Francês desafiou os alunos de 8ºano a elaborarem logótipos de França e da cultura francesa.

Todos ficaram entusiasmados e deram asas à sua imaginação!

O resultado foi fantástico, visto que surgiram trabalhos muito criativos e originais.

Os melhores trabalhos foram expostos no átrio da Escola.

O 1º prémio foi atribuído, em *ex aequo*, à aluna Matilde Rua Magalhães, do 8ºB, e ao aluno Rodrigo Correia, do 8ºG.

No entanto, todos os alunos estão de parabéns pelo seu magnífico desempenho nesta atividade.

Merci à tous !!!

Vive la France!!

Profª Fátima Bravo

PEDIPAPER

No dia 29 de junho de 2021,os alunos da turma B do 6ºano participaram com entusiasmo no Pedipaper realizado na escola, durante a aula de Educação Física.Esta atividade foi desenvolvida no âmbito do tema DAC "Vida saudável, planeta sustentável".

Os alunos tiveram a oportunidade de mostrar as suas capacidades e conhecimentos nos vários desafios colocados pelas docentes , aplicando toda a sua energia nas provas que tinham que realizar.

Foi um momento de sadia convivência onde reinou o espírito de equipa, a amizade, os hábitos saudáveis transmitidos através da música, de frases alusivas ao tema e cartazes. Experiência positiva onde todos saíram vencedores. Parabéns 6ºB!!

Profª Clara Moreira

Também a turma A do 6ºano, no âmbito do Domínio de Autonomia Curricular (DAC) com o tema: "Viva a VIDA!", realizou a atividade Pedipaper, no dia 28 de junho de 2021, na aula de Educação Física. Nela estiveram envolvidos os professores de todas as disciplinas que lançaram diferentes desafios aos alunos.

"Os energéticos", "Os farturinhas", "Os vegetarianos", "Os saudáveis" e "Os desportistas" foram incansáveis. Envolveram-se com empenho e alegria, correram, aplicaram-se na realização das tarefas e conseguiram ultrapassar todos os obstáculos revelando autonomia, amizade, espírito de equipa e de entreajuda.

Profª Teresa Pimenta

CIDADANIA E DESENVOLVIMENTO

A relação entre o indivíduo e o mundo que o rodeia coloca à escola o desafio de assegurar a preparação dos alunos para as múltiplas exigências da sociedade contemporânea.

A Educação para a Cidadania visa contribuir para a formação de pessoas responsáveis, autónomas, solidárias, participativas e humanistas que conhecem e exercem os seus direitos e deveres em diálogo e no respeito pelos outros, com espírito democrático, pluralista, crítico e criativo.

A complexidade e a acelerada transformação que caracterizam a atualidade conduzem, assim, à necessidade do desenvolvimento de competências diversas para o exercício da cidadania democrática, requerendo um papel preponderante por parte da escola.

A escola constitui um importante contexto para a aprendizagem e o exercício da cidadania e nela se refletem preocupações transversais à sociedade, que envolvem diferentes dimensões da educação

CIDADANIA E DESENVOLVIMENTO

para a cidadania, tais como: educação para os direitos humanos; educação ambiental/desenvolvimento sustentável; educação rodoviária; educação financeira; educação do consumidor; educação para o empreendedorismo; educação para a igualdade de género; educação intercultural; educação para o desenvolvimento; educação para a defesa e a segurança/educação para a paz; voluntariado; educação para os media; dimensão europeia da educação; educação para a saúde e a sexualidade.

Sendo estes temas transversais à sociedade, a sua inserção no currículo requer uma abordagem transversal, tanto nas áreas disciplinares e disciplinas (tendo em consideração a especificidade dos conteúdos a abordar) como em atividades e projetos, desde a educação pré-escolar ao ensino secundário, de acordo com os princípios definidos no Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho, e com a Estratégia de Educação para a Cidadania.

O desenvolvimento da educação para a cidadania deve orientar-se pelos seguintes pressupostos:

• Valorização das especificidades e realidades locais em detrimento de abordagens de temáticas abstratas e descontextualizadas da vida real.

• A cidadania não se aprende simplesmente por ensino transmissivo, mas por processos vivenciais.

• A cidadania deve estar imbuída na própria cultura da escola – assente numa lógica de participação e de corresponsabilização.

Assim sendo, a Educação para a Cidadania é uma missão de toda a Escola, pelo que a implementação da componente curricular de Cidadania e Desenvolvimento deverá seguir uma abordagem global e como tal deverá:

• Decorrer de práticas sustentadas no tempo e não de meras intervenções pontuais;

• Estar integrada no currículo, nas atividades letivas e não letivas, nas práticas diárias da vida escolar e sua articulação com a comunidade;

• Assentar em práticas educativas que promovam a inclusão;

• Envolver os alunos em metodologias ativas e oferecer oportunidades de desenvolvimento de competências pessoais e socias;

• Apoiar-se no desenvolvimento profissional e contínuo dos docentes;

• Estar integrada nas políticas e práticas da escola envolvendo toda a comunidade escolar;

• Promover o bem-estar e a saúde individual e coletiva;

• Envolver o trabalho em parceria com as famílias e as comunidades;

• Estar alinhada com as especificidades dos alunos e as prioridades da comunidade educativa;

• Apoiar-se na monitorização e avaliação de forma a garantir efetividade e participação.

No Agrupamento de Escolas de Rio Tinto a área curricular de Cidadania e Desenvolvimento constitui-se como uma das linhas orientadoras transversal a todo o Projeto Educativo, identificando e priorizando os domínios a trabalhar para cada nível de educação e ensino, no sentido de dar cumprimento ao estabelecido no Projeto Educativo do Agrupamento.

- Promover o Sucesso dos Alunos

- Desenvolvimento de Valores e Atitudes: Formar cidadãos responsáveis, cooperantes, solidários, ecológicos, saudáveis, capazes de conviver com e na diversidade.

- Valorização dos recursos humanos e físicos; reforço das boas práticas de articulação, participação e colaboração entre a comunidade e o meio.

As aprendizagens na disciplina de Cidadania e Desenvolvimento alicerçam-se no desenvolvimento de competências cognitivas, pessoais, sociais e emocionais, ancoradas no currículo e desenvolvidas num ciclo contínuo e em progressão de "reflexão-antecipação-ação", em que os alunos aprendem através dos desafios da vida real, indo para além da sala de aula e da escola, e tomando em consideração as implicações das suas decisões e ações, tanto para o seu futuro individual como coletivo.

> *"Na abordagem da educação para a cidadania propõe-se que se atenda aos três eixos que foram recomendados, em 2008, pelo Documento do Fórum Educação para a Cidadania: Atitude cívica individual (identidade cidadã, autonomia individual, direitos humanos); Relacionamento interpessoal (comunicação, diálogo); Relacionamento social e intercultural (democracia, desenvolvimento humano sustentável, globalização e interdependência, paz e gestão de conflitos."*

In "Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania

Todos os domínios devem ser encarados como intercomunicantes, tendo por base uma visão holística dos alunos, sendo que a sua abordagem deverá privilegiar o contributo de cada um para o desenvolvimento dos princípios, dos

CIDADANIA E DESENVOLVIMENTO

valores e das áreas de competências do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória:

Os professores têm como missão preparar os alunos para a vida, para serem cidadãos democráticos, participativos e humanistas, num contexto de diversidade social e cultural crescente, no sentido de promover a tolerância e a não discriminação, bem como de suprimir os radicalismos violentos.

Os diferentes domínios da Educação para a Cidadania estão organizados em grupos com implicações diferenciadas: um obrigatório para todos os níveis e ciclos de escolaridade (porque se trata de áreas transversais e longitudinais), um outro, nos 2ºe 3º ciclos do ensino básico, e outros domínios distribuídos pelos diferentes anos de escolaridade. A sua operacionalização é feita nos termos do enquadramento legal que a suporta para atingir aqueles objetivos:

- Pela disciplina Cidadania e Desenvolvimento.

- Pelas Aprendizagens Essenciais nas diferentes disciplinas nos termos do enquadramento legal.

- Nos diferentes e abrangentes Clubes e Projetos de Desenvolvimento Educacional existentes no Agrupamento, assim como nas parcerias com várias instituições externas.

"(…) A disciplina Cidadania e Desenvolvimento, enquanto disciplina autónoma, constitui-se como espaço potenciador da valorização de uma abordagem interdisciplinar ao nível do Conselho de Turma, sempre que se verifique a interligação curricular com outras disciplinas, ao nível das aprendizagens. (…)

(…) O processo de ensino, aprendizagem e avaliação nesta disciplina deve integrar e refletir as competências de natureza cognitiva, pessoal, social e emocional, desenvolvidas e demonstradas por cada aluno e aluna através de evidências. (…)" In "Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania"

Termino com Rubem Alves, serve como lema da escola: Escola E B 2,3 de Rio Tinto, e serve também de homenagem à minha querida colega e amiga, Maria José Monteiro, com quem concretizei tantos projetos e atividades, com quem tanto aprendi e, essencialmente, com quem **tanto partilhei**!

"Há escolas que são gaiolas e
Há escolas que são asas.
Escolas que são asas não amam pássaros engaiolados.
O que elas amam são pássaros em voo.
Existem para dar aos pássaros coragem para voar!"

Profª Cândida Guimarães

A FORMAÇÃO NA PRÁTICA LETIVA

Na sequência de uma ação de formação para docentes sobre a área de Cidadania e Desenvolvimento, em pleno confinamento, durante o 2º período letivo, tive a oportunidade de conhecer detalhadamente o enquadramento legal desta área disciplinar do currículo, assim como todos os pressupostos que contribuíram para a sua implementação, contactando também com vários convidados que estiveram presentes na formação e que deram o seu testemunho como agentes impulsionadores de uma Educação para o Desenvolvimento Sustentável, sobretudo no âmbito da Educação. Através desta ação foi possível também conhecer diversos recursos e ações estratégicas que podem ser desencadeadas no processo de ensino/aprendizagem desta área curricular, em articulação com outras disciplinas do currículo, como foi o caso de Português.

Desta forma, tendo em conta a *Estratégia de Educação para a Cidadania* do AERT, baseada nos três eixos seguintes: (1) atitude cívica individual, (2) relacionamento interpessoal, (3) relacionamento social e intercultural, assim como a linha de ação do Projeto Educativo do Agrupamento que pretende a "otimização do desenvolvimento pessoal e social das crianças/alunos, através de uma integração de valores e normas de conduta, num quadro de responsabilização individual e coletiva", resolvi propor aos meus alunos uma atividade de cariz teorico-prático para a disciplina de Português, mas trabalhando temáticas de Cidadania e Desenvolvimento. Assim, globalmente, com esta atividade, pretendi, junto dos meus alunos, desenvolver a sua capacidade de análise e o seu espírito crítico; sensibilizá-los para a importância da escola e das aprendizagens que ela proporciona, devendo ter um papel mais

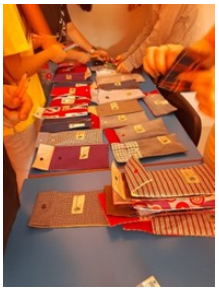
A FORMAÇÃO NA PRÁTICA LETIVA

ativo no processo de ensino/aprendizagem; motivá-los para a transformação do conhecimento recebido em ações concretas. Para tal, eles tinham de fazer pesquisas sobre organizações de apoio social e realizar um trabalho escrito, indicando: a sua missão; os seus objetivos; a área de ação/intervenção; parcerias existentes; problemas/dificuldades identificados; propostas de intervenção, indicando o que poderiam fazer, especificamente, no momento atual ou a curto prazo, ou seja, o seu contributo para a resolução/diminuição de problemas existentes. Seguidamente, fariam apresentações orais sobre as pesquisas realizadas.

Foi assim que surgiram trabalhos sobre algumas organizações/instituições/projetos, como *Na Rota dos Povos*, *Fundação Nuno Silveira*; *Projetos de Desenvolvimento Humano e Social do AERT*, assim como algumas ações concretas, como foi o caso da participação no projeto 10.000 Estojos para a Guiné-Bissau ou a recolha de bens alimentares e de higiene para o Banco Alimentar do AERT.

O projeto **10. 000 Estojos para a Guiné-Bissau** foi dado a conhecer na ação de formação atrás referida pelo professor David Freitas, docente num agrupamento de escolas de Gondomar e responsável pela dinamização de vários projetos da ONGD *Na Rota dos Povos.* Como professora, responsável pela educação e formação de jovens, considerei oportuno partilhar com os meus alunos algumas ações desta ONGD, alertando-os para a importância de darmos o nosso contributo, por pouco que fosse, a crianças que nada têm e para quem o pouco muito seria a fim de terem as condições mínimas e necessárias para iniciarem as primeiras aprendizagens na escola. Esta mensagem foi partilhada com outros colegas professores da escola que de imediato se ofereceram, também, para doarem algum material de escrita e pedirem aos seus alunos a confeção de estojos, em contexto familiar, tendo chegado a informação, rapidamente, ao Centro de Apoio à Aprendizagem, cujas colaboradoras se prontificaram a ajudar, produzindo a maioria dos estojos.

Ensinar Português aos alunos em articulação com Cidadania e Desenvolvimento nada mais é do que indicar possíveis trajetos para que eles façam o seu próprio caminho como cidadãos, não apenas do AERT, mas do mundo, alertando-os e sensibilizando-os para situações concretas que podem morar ao lado ou um pouco mais longe, mas que um pequeno gesto deles, como crianças, farão uma grande diferença na vida de milhares de crianças.



Fico muito grata a todos os que contribuíram com as suas doações e trabalho para a educação e formação de milhares de crianças guineenses, terra pisada e povoada pelo povo português em tempos longínquos, designados de Grandes Descobrimentos.

Profª Cristina Viana

NA ROTA DOS POVOS

A "Na Rota dos Povos" é uma Organização Não Governamental para o Desenvolvimento (ONGD), criada em 2001. Trata-se de uma organização nacional e a sua sede localiza-se em Matosinhos. Todos os que participam e colaboram com esta organização são voluntários e todas as suas atividades são suportadas pelos donativos que recebem.

Esta organização, desde 2011, focou a sua atenção numa das áreas mais necessitadas da Guiné-Bissau, a região de Tombali, e para tornar a sua resposta de ajuda mais rápida e eficaz a essa zona instalaram a sua sede na cidade de Catió.

A "Na Rota dos Povos" identificou vários problemas na região de Tombali a nível económico, social, ambiental e educativo. Por isso, para ajudar no desenvolvimento desta zona, os voluntários da "Na

NA ROTA DOS POVOS

Rota dos Povos" desenvolveram vários projetos.

Um desses projetos, chama-se "A Educação é o Único Caminho" e tem como objetivo melhorar as condições para educação das crianças. Para tal, construíram salas de aulas com melhores condições de higiene, para tornar estes espaços lugares atraentes para alunos e professores trabalharem; rechearam as salas de aulas com livros e materiais de trabalho; criaram e montaram salas de informática e bibliotecas; e no futuro pretendem continuar a fornecer material escolar, enviar livros de português e matemática e editar mapas, para dar a conhecer às crianças o mundo e o seu país.

"Formação- Construir o Futuro" é outro projeto em que são escolhidos alguns alunos para fazerem a sua formação em Portugal, após a qual voltam para a Guiné-Bissau, para que com os seus conhecimentos contribuam para o desenvolvimento do seu país.

"Casa da Mamé" é uma casa de acolhimento a crianças órfãs de mãe no pós-parto. Esta organização pretende fornecer leite com regularidade para os recém-nascidos; assegurar todas as despesas da casa, incluindo as despesas da horta e as despesas da criação de galinhas e perus; construir uma cozinha e um fogão a lenha; fazer obras de ampliação para acolher mais crianças.

"Tabanca dos Pequenitos" é outro projeto que a organização desenvolveu, mais uma vez, no âmbito educativo e de acolhimento às crianças. Pretendem equipar algumas salas da casa com mobiliário e material escolar, assegurar as despesas da casa, assegurar que as crianças tenham três refeições por dia e selecionar 30 crianças que estão em maiores dificuldades para acolher e ajudar.

"Catió Bela" é um projeto cujo foco são os problemas ambientais de Catió e os objetivos são fomentar a recolha de lixo, alertar a população para os perigos das queimas de lixo e demonstrar que a recolha de lixo beneficia tanto os problemas económicos como os problemas sociais da região.

"Apoio ao Hospital de Catió" é o projeto direcionado para o hospital da região que sofre de várias carências, como a falta de acessibilidade a água potável, eletricidade, medicamentos, alimentos e falta de condições nas instalações, por isso para minimizar os problemas do hospital, a "Na Rota dos Povos" vai contribuir com medicamentos, alimentos, material hospitalar e vai disponibilizar voluntários para dar apoio ao hospital.

"Cozinha Comunitária de Catió" tem como principais objetivos armazenar, confecionar e distribuir alimentos e refeições a todas a pessoas carenciadas da região e para todos os projetos mencionados acima.

Inês Vieira e Catarina Simão, 8ºA

GUINÉ-BISSAU

A Guiné-Bissau é um dos países membros da Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP) e conheceu a presença portuguesa desde meados do século XV, contudo, só durante a Dinastia Filipina é que a Coroa Portuguesa ocupou o território, por volta de 1588.

Esta região foi considerada durante séculos um importante ponto estratégico para o comércio de escravos.

Em finais do século XVII, os franceses começaram a afirmar a sua presença na região, mas no contexto do Congresso de Berlim (1884-1885), a Guiné-Bissau, então com as suas fronteiras delineadas, foi atribuída a Portugal, apesar das várias tentativas de ocupação e de colonização portuguesas terem encontrado sempre resistência das populações locais.

GUINÉ-BISSAU

Em 1951, a Guiné-Bissau tornou-se uma Província Ultramarina de Portugal. Em 1956, foi fundado o Partido Africano para a Independência da Guiné e Cabo Verde (PAIGC) que acabou por iniciar a luta armada de guerrilha, com o apoio de outros países, com o objetivo de pôr fim ao colonialismo português, tendo sido declarada, unilateralmente, a independência da Guiné-Bissau, em 1973. Contudo, só em 1974, após a Revolução do 25 de Abril, é que Portugal reconheceu a sua independência, tendo sido a primeira colónia portuguesa a conseguir-lo.

Profª Cristina Vlana

PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO HUMANO E SOCIAL

Este trabalho incide na apresentação de um projeto desenvolvido pela nossa escola, Escola Básica 2/3 de Rio Tinto, nomeado de Projetos de Desenvolvimento Humano e Social, onde iremos abordar, mais especificamente, o *subprojeto* "Um sorriso para"/ "Ser Solidário".

Todos os dados presentes neste trabalho foram-nos fornecidos pela professora Cândida Guimarães, através de uma entrevista realizada via Teams.

Na nossa escola existe uma equipa responsável pelos Projetos de Desenvolvimento Educacional que englobam os Projetos de Saúde, os Projetos Eco Escolas e os Projetos de Desenvolvimento Humano e Social. Estas ações foram desenvolvidas por alguns membros da comunidade escolar e impulsionados, na sua maioria, pela professora Maria José Monteiro.

O Projeto de Desenvolvimento Humano e Social divide-se em três vertentes: **Uma Escola a Meu Jeito** – dinamização de atividades que envolvem os alunos, como a Assembleia de Escola e as atividades de finalistas; **Culturas e Tradições** – desenvolvimento de ações ligadas à cultura e tradições, como Carnaval, Natal, alimentares (Caldo de Nabos), lendas, profissões, entre outras; **Um Sorriso Para/ Ser Solidário**, que iremos especificar de seguida.

Um Sorriso Para / Ser Solidário é um projeto de cariz solidário, do qual fazem parte os Projetos do Banco Alimentar e Cidadão Mais e atividades desenvolvidas em articulação com instituições de solidariedade, tanto locais como nacionais.

As principais missões e objetivos deste projeto são, principalmente, a contribuição para a formação de cidadãos responsáveis, conscientes e interventivos. Pretende, também, contribuir para uma escola inclusiva, que valoriza a diferença e a promoção de atividades em que os alunos são confrontados com uma realidade distinta, mas verídica, como por exemplo, quando são servidas refeições aos sem-abrigo ou realizadas visitas aos idosos no Centro Social de Rio Tinto e às pessoas portadoras de deficiência na instituição Nuno Silveira.

Para a concretização deste projeto, a nível nacional, existem colaborações com projetos de saúde, como a Liga Portuguesa Contra o Cancro e a Legião da Boa Vontade; a nível distrital, com o Coração na Rua, instituição de apoio a população sem-abrigo e, mais especificamente, a nível local, com a instituição Nuno Silveira e os Centros Sociais de Soutelo e Rio Tinto.

No ambiente escolar, estas ações são desenvolvidas em articulação com todas as disciplinas, particularmente, com a de Cidadania e Desenvolvimento. De forma a promover o sucesso deste projetos, os delegados e subdelegados de turma e os professores da disciplina de Cidadania e Desenvolvimento desempenham um papel de extrema importância, no que diz respeito à difusão de informação acerca das atividades e ao apelo à comunidade escolar na participação e envolvimento nas mesmas.

É de realçar que o desempenho de atividades de voluntariado implica a adesão a uma causa social e promove o enriquecimento pessoal, contribuindo para o desenvolvimento de muitas competências, tais como: sentido de responsabilidade, espírito de colaboração, relacionamento interpessoal, competência de comunicação, capacidade de analisar problemas e de encontrar estratégias de resolução e capacidade de liderança. No exercício do voluntariado conhecem-se pessoas, adquirem-se conhecimentos, encontram-se novos caminhos e novas oportunidades.

Porém, dada a atual conjuntura pandémica, a maior parte dos projetos referidos neste trabalho encontram-se comprometidos, sendo o Banco Alimentar

PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO HUMANO E SOCIAL

o que se encontra mais ativo.

Para além desta situação, não existem grandes impedimentos no que diz respeito ao desenvolvimento das diversas ações, pois tanto alunos, como encarregados de educação, professores e funcionários disponibilizam-se, dentro das suas possibilidades, para a execução de atos solidários. O único obstáculo que, por vezes, se faz sentir é a falta de tempo por parte dos mesmos.

Se é verdade que muitos de nós não têm efetivamente tempo ou a vocação emocional para estar diretamente em contacto com um determinado grupo (seja ele constituído por idosos, sem-abrigo, toxicodependentes ou pessoas portadoras de deficiência) há diversas formas de contribuir para estas causas.

Este trabalho demonstrou ser deveras importante, na medida em que permitiu que tomássemos conhecimento acerca dos projetos desenvolvidos na nossa escola, nomeadamente a sua finalidade, os campos de ação, obstáculos encontrados, parcerias existentes e formas de intervenção. Possibilitou, também, que tomássemos consciência da importância de ajudar o próximo.

Nos tempos atuais, com tantas desigualdades e intolerâncias, a solidariedade, torna-se ainda mais essencial. Ao sermos voluntários desenvolvemos o altruísmo e a solidariedade e percebemos que podemos ter um importante papel ativo na nossa sociedade.

Assim, por menor que seja o nosso gesto, este poderá fazer uma grande diferença na vida do outro!

Matilde Magalhães, Sérgio Soares, 8ºB

FUNDAÇÃO NUNO SILVEIRA

A Fundação Nuno Silveira (FNS) é uma instituição particular de solidariedade social sem fins lucrativos que foi constituída por um grupo de pais e amigos de crianças com deficiência, preocupados com o futuro destas crianças e as dificuldades diárias com que as famílias se debatem diariamente.

A missão desta instituição é criar condições e promover ações que contribuem para a qualidade de vida dos seus utentes, através da realização de atividade ocupacional e integração social dos grupos mais vulneráveis, especialmente as pessoas com deficiência. Assim, defender os direitos das pessoas com deficiência e sensibilizar os cidadãos para a realidade da deficiência é o seu grande objetivo.

Para além do referido, a fundação propõe-se a apoiar pessoas com e sem deficiência nas diferentes idades, de acordo com as suas necessidades e criar equipamentos e serviços para lares residenciais, como centro de atividades ocupacionais, serviço de apoio domiciliário, serviço de transporte de pessoas com deficiência, promoção e defesa dos direitos destas pessoas com deficiência, bem como a sua inclusão social e ainda a promoção de cursos de formação profissional para pessoas com deficiência e a sua integração profissional.

A Fundação Nuno Silveira dispõe de centro de atividades ocupacional que constitui uma resposta social destinada a pessoas com deficiência mental, paralisia cerebral, trissomia 21, autismo, de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 16 anos, cujas capacidades não permitem a sua integração profissional no mercado de trabalho. O objetivo é criar condições e promover ações que contribuem para a qualidade de vida destas pessoas através do desempenho de atividade ocupacional. Os utentes ocupam os seus tempos livres, no seu dia-a- dia, realizando trabalhos e tarefas, tendo também o direito de aprenderem não somente uma atividade, mas tudo o que implica ser um trabalhador. O trabalho proporciona, entre outras coisas, adquirir novas competências responsabilidades, respeito e dignidade. O utente aprende a cumprir deveres, mostrando as suas potencialidades e sentindo-se úteis e capazes.

Pretendemos, através deste trabalho, sensibilizar entidades publicas e privadas para que no âmbito das suas competências apoiem iniciativas que visem a recuperação e a interação da população com deficiência. Outra forma de contribuirmos é oferecer produtos de higiene, roupas e bens materiais, como uma cadeira de banho, por exemplo.

Letícia Vasconcelos e Daniel Fonseca , 8ºB

ORÇAMENTO PARTICIPATIVO

O Orçamento Participativo das Escolas é organizado, em cada ano civil, em todas as escolas do país.

Os alunos do terceiro ciclo podem participar ativamente no desenvolvimento de um projeto que contribua para a melhoria da sua escola, de acordo com as suas preferências, necessidades e vontades.

O Orçamento Participativo cria, portanto, um mecanismo que permite aos alunos envolverem-se, ativamente, na melhoria das vivências ou dos processos de aprendizagem da sua escola, fomentando o espírito de participação e de cidadania e valorizando a sua opinião em decisões que os afetam diretamente. Ao mesmo tempo, estimulam-se as suas escolhas responsáveis, a sua familiaridade com os mecanismos do voto e a sua participação na concretização da execução das escolhas efetuadas.

O contexto de pandemia não impediu a concretização desta atividade. Assim, no âmbito do Orçamento Participativo das Escola, na Escola EB 2,3 de Rio Tinto (2020-2021) foram apresentadas duas propostas de melhoria do espaço escolar, às quais foram dadas as designações que a seguir se apresentam:

LISTAS	PROBLEMAS IDENTIFICADOS	PROPOSTAS	OBJETIVOS
LISTA A	Inexistência, no espaço escolar, de um local de estacionamento de bicicletas.	**INSTALAÇÃO DE 2 SUPORTES COM LUGARES PARA 10 BICICLETAS**	-Dinamizar atividades de promoção das boas práticas ambientais; -Promover atitudes de respeito e bem -estar; -Contribuir para o desenvolvimento sustentável; - Colaborar para a diminuição da pegada ecológica.
LISTA B	Escassez de recursos materiais na Sala do Ensino Especial, o que dificulta a dinamização de atividades de integração e preparação para a vida ativa dos alunos que a frequentam.	**AQUISIÇÃO DE MATERIAL E EQUIPAMENTOS PARA A SALA DO ENSINO ESPECIAL**	-Contribuir para a "Escola Inclusiva"; -Promover atitudes de respeito pela diferença; -Promover atividades de Solidariedade e Voluntariado.

O ato eleitoral decorreu na aula de Cidadania e Desenvolvimento.

	RESULTADOS APURADOS
ELEITORES -463 **VOTOS – 295 – 64%** ABSTENÇÃO – 168- 36%	LISTA A – 118 votos – 40%
	LISTA B- 138 votos – 47%
	BRANCOS- 33 votos- 11%
	NULOS- 6 votos- 2%

Os resultados foram os seguintes:

Em nome da equipa Projetos de Desenvolvimento Educacional *(Projetos de Desenvolvimento Humano e Social)* agradeço a colaboração e participação de professores e alunos envolvidos nesta atividade. Foi um excelente e ativo exercício de cidadania!

Profª Cândida Guimarães

AS CIÊNCIAS NO DIA DO AERT

O dia 1 de junho amanheceu cinzento, mas a escola irradiava alegria. Afinal era o dia do AERT e, mesmo com a precaução que a atual pandemia exige, todos estávamos decididos a passar um dia diferente e feliz.

No que respeita ao Departamento de Ciências Exatas, a planificação das atividades para esta comemoração foi feita ao nível dos vários grupos disciplinares, tendo como denominador comum o facto de se quererem lúdicas e relacionadas com os conteúdos específicos de cada disciplina.

Na disciplina de Matemática, os alunos puderam experimentar variadíssimos jogos de cálculo mental e raciocínio matemático (xadrez, damas, rummikub, código secreto, triominos, damas chinesas, jogo do 24, cartas do Tio Papel, etc), resolver enigmas e quebra-cabeças, construir origamis e visualizar vídeos do programa "Isto é Matemática" e da "Mathgirl".

Na disciplina de Ciências Naturais, os alunos puderam ver vídeos sobre biodiversidade e ameaças ao nosso planeta resultantes da ação humana. Emocionaram-se quando assistiram ao filme "The Impossible", sobre a dramatização dos acontecimentos do sismo da Indonésia seguido de Tsunami, em 2004, (tendo este conteúdo acabado de ser lecionado) e riram-se com "A Idade do Gelo", "Missão Cegonha" e "Astérix entre os Bretões".

Na disciplina de TIC, os alunos recorram ao Excel para elaborarem gráficos relacionados com o AERT.

Na disciplina de Físico-química, os alunos, através de jogos diversos, puseram à prova os conhecimentos adquiridos.

Nas turmas de sexto ano, procedeu-se à apresentação aos alunos da Exposição CIC - Cartões de Identificação dos Cientistas, no âmbito da atividade "Cientistas no Mundo". Esta exposição será, entretanto, colocada no site do Agrupamento para estar acessível a toda a comunidade.

E assim, a brincar a brincar, trabalhou-se a sério: incentivou-se o gosto pela Ciência, consolidaram-se conhecimentos, desenvolveram-se competências, promoveram-se a competição saudável e a camaradagem fraterna. Este é o espírito AERT!

Profª Julieta Ataíde

CIENTISTA PORTUGUÊS JÁ TEM NOME NO CÉU

Neste ano letivo, a atividade do Departamento de Ciências Exatas, "Cientistas no Mundo", deu que falar e fez correr muita tinta. Foi um gosto ver tantos alunos a pesquisarem, a trocarem ideias e a escreverem sobre a vida e obra de biólogos, geólogos matemáticos, químicos, físicos, astrónomos, enfim, pessoas que dedicaram a vida ao estudo das várias ciências e que, ao longo dos tempos, foram tornando melhor a vida dos outros.

Se a descoberta das vacinas para a covid_19 foi o melhor exemplo da importância da ciência para a qualidade de vida da humanidade, a notícia, neste final de ano letivo, de que o Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço (IA) decidiu dar a um asteroide o nome do astrofísico português **Nuno Peixinho** foi a cereja no topo do bolo.

Nuno Peixinho, de 50 anos de idade, para além de ser investigador no IA, é astrofísico da Universidade de Coimbra e é o único português de uma extensa lista de nomes de cientistas que foram atribuídos, em junho, a pequenos corpos celestes, por decisão do Grupo de

Trabalho para a Nomenclatura de Pequenos Corpos da União Astronómica Internacional (UAI), dirigida pela astrónoma portuguesa Teresa Lago.

Anteriormente designado (40210) 1998 SL56, o asteroide passa assim a chamar-se (40210) Peixinho. Descoberto em 16 de setembro de 1998, numa campanha de observações do Observatório de Lowell, nos Estados Unidos, o asteroide Peixinho pertence à Cintura de Asteroides, entre as órbitas de Marte e Júpiter, e orbita o Sol a uma distância média três vezes superior à que separa o Sol e a Terra, completando uma órbita em cerca de 5,3 anos.

O asteroide Peixinho "é o tipo de asteroide que, se viesse em direção à Terra, poderia causar um evento de extinção em massa", assinala em comunicado o IA.

Quando soube deste reconhecimento do seu trabalho, o astrofísico português, especialista na caracterização física e química de pequenos corpos do Sistema Solar, com a humildade e descrição de um verdadeiro cientista, comentou: "Saber que há agora aí pelo espaço um asteroide com o mesmo tamanho daquele que, presumivelmente, ao colidir com a Terra há 66 milhões de anos levou à extinção em massa do Cretáceo-Paleogeno, onde se incluem os famosos dinossauros… deixa-me sem palavras."

O conhecimento de um português que, há menos de quarenta anos, era aluno numa qualquer escola básica e agora tem este reconhecimento mundial poderá ser, mesmo que inconscientemente, a sementinha, a fonte de motivação para o gosto pelo estudo das ciências, do conhecimento, da experimentação e daí a importância desta notícia ser partilhada com toda a comunidade educativa.

Profª Julieta Ataíde

BIOGRAFIA—PEDRO NUNES

O mais importante matemático da história portuguesa viveu na época dos Descobrimentos. Pedro Nunes foi cosmógrafo do reino, professor de infantes, autor de tratados científicos e criador de instrumentos de navegação.

No século XVI, no auge da expansão marítima, a arte de navegar exigia pilotos experientes e cosmógrafos brilhantes. Desenhar mapas precisos e completos, conhecer ventos e as correntes dos oceanos, estudar o movimento dos astros ou calcular latitudes a qualquer hora do dia

eram desafios que os homens dos mares e os homens da ciência, apesar de nem sempre estarem de acordo, enfrentavam juntos. Pedro Nunes (1502-1578) foi o matemático português que solucionou alguns problemas e impôs o seu génio na Europa do Renascimento.

Com estudos universitários feitos em Lisboa e Salamanca, Pedro Nunes era um jovem brilhante formado em medicina, com uma atividade multidisciplinar repartida entre a cosmografia e a astronomia, a álgebra e a geometria. Não será por isso de admirar que aos 27 anos fosse nomeado cosmógrafo do rei D. João III e tutor dos príncipes D. Luís e D. Henrique. Em 1547, foi ele o primeiro cosmógrafo-mor, cargo público que voltaria a desempenhar a pedido de D. Sebastião.

BIOGRAFIA—PEDRO NUNES

Quando foi viver para Coimbra, onde lecionou matemática até aos 60 anos, já a fama de Pedro Nunes no mundo científico estava consolidada em vários estudos e tratados originais. A sua primeira grande invenção terá sido a curva loxodrómica, «a curva que o navio descreve navegando com o mesmo rumo, isto é, mantendo constante o ângulo da direção da proa com o ângulo verdadeiro». Esta curva de rumo foi aplicada por Mercator na cartografia e teve um grande impacto na navegação marítima.

Outra das suas descobertas, de importância maior para a astronomia e para a geometria, está descrita na obra "*De Crepusculis*", publicada em 1542. Aqui, Pedro Nunes ocupa-se do fenómeno da variação e duração dos crepúsculos, através da meditação, da investigação e da demonstração.

É certo que a criação que mais notabilizou este matemático nascido nas margens do Sado, em Alcácer do Sal, presume-se com origens judaicas, foi a conceção do nónio. É este instrumento de precisão que Henrique Leitão, historiador de ciência, nos apresenta no Museu de Marinha.

O seu *Libro de Algebra en Aritmética y Geometria*, publicado em 1567, foi muito importante para os contadores da Fazenda Real: «vendo eu quanto seja útil para o uso destes homens esta arte que trata de números e medidas, pretendi nesta minha obra que, sem preceder doutrina especulativa, na qual se gasta mais tempo, a possam per si aprender e em pouco tempo, e facilmente, sem mais ajuda de mestre». O mesmo viria a suceder com o seu *Tratado da Esfera*, ao justificar escrevê-lo em português, pois nele se incluíam «aqueles princípios que deve ter qualquer pessoa que em cosmografia deseja saber alguma cousa».

A história da matemática em Portugal esteve, no seu início, precisamente através da obra de Pedro Nunes, profundamente ligada à ciência náutica, sendo o seu papel entendido como o de uma ciência de que o espírito se serve para, «explicar claramente» os assuntos, «mediante princípios certíssimos e evidentíssimos»

Finalmente, já em 1952, o Professor Joaquim de Carvalho trouxe à luz do dia uma obra até então inédita do autor, com o título *Defensão do Tratado de Rumação do Globo para a Arte de Navegar*, confirmando a importância da náutica nos primeiros passos da história da matemática em Portugal.

Entre as descobertas técnicas que dessa colaboração resultaram na obra de Pedro Nunes deve destacar-se, para além do anel graduado (indicando o valor dos ângulos expresso em graus, estando os quadrantes divididos em 45, em vez de 90 partes iguais), o instrumento de sombras (destinado a medir a altura do sol) e o nónio, destinado a medir frações do grau, o qual, associado ao astrolábio, viria a revelar-se de grande utilidade para a ciência náutica portuguesa.

João Silva, 7ºC

LITERACIA FINANCEIRA

Na aula da disciplina de Matemática, do dia 14 de junho, foi abordado o tema *literacia financeira*, no âmbito de Cidadania e Desenvolvimento, tema sobre o qual nos iremos debruçar neste trabalho. Mais especificamente, iremos abordar alguns dos impostos, isto é, contribuições monetárias exigidas pelo Estado a pessoas singulares e coletivas para fazer face às despesas públicas, tais como IRS; IRC; IMI; IUC; IVA.

Literacia financeira é a educação e compreensão do conceito de dinheiro, da sua gestão, do consumo consciente, investimento e poupanças ou banca, entre outras, tendo como objetivo a tomada de decisões mais adequadas no que respeita ao dinheiro e às finanças pessoais. Não menos importante, a literacia financeira visa ainda o desenvolvimento de competências respeitantes ao orçamento familiar, poupanças, empréstimos, reforma, etc. Só com estas competências é possível fazer escolhas conscientes e mais acertadas no que toca ao dinheiro e consumo.

Imposto de Rendimento de Entidade Singular (IRS)

Imposto que incide sobre os rendimentos que são atribuídos diretamente aos cidadãos. O cálculo do IRS é feito mediante a situação económica dos contribuintes e

LITERACIA FINANCEIRA

do respetivo agregado familiar (estado civil, número de dependentes, património, grau de deficiência, etc).O IRS é progressivo, ou seja, quanto mais ganha, maior será a taxa de desconto a ser aplicada sobre os rendimentos dos contribuintes.

Imposto de Rendimento de Entidade Coletiva (IRC)

Imposto que incide sobre o rendimento das empresas com atividade de natureza comercial, industrial ou agrícola a trabalhar em Portugal ou sobre rendimentos obtidos em território português, por empresas não residentes. Este imposto direto é calculado com base nos lucros do ano anterior.

Imposto Municipal sobre Imóveis (IMI)

Imposto que incide todos os anos sobre os proprietários de imóveis e cuja receita reverte a favor das Câmaras Municipais, sendo esta uma das fontes de financiamento das autarquias. O valor deste imposto é estipulado anualmente, com o Governo a definir tetos máximos e mínimos, cuja taxa final é determinada por cada município.

Imposto Único de Circulação (IUC)

Imposto anual de propriedade de um veículo. O cálculo do valor de IUC a pagar tem como base a data da primeira matrícula (quanto mais recente, maior o valor a pagar), a cilindrada do motor e as emissões CO2 (quanto maior, maior o valor a pagar) e o tipo de combustível (os carros a gasóleo pagam ligeiramente mais de imposto, quando comparados com carros a gasolina).

Imposto de Valor Acrescentado (IVA)

Imposto que incide sobre o consumo que taxa os produtos, os serviços, as transações comerciais e as importações, ou seja, qualquer um de nós quando adquire um bem tem de pagar não só o valor relativo a esse bem, mas também o valor correspondente ao IVA, cuja taxa varia entre os zero e os 23%.

Embora este tema ainda não faça, propriamente, parte das nossas preocupações, esta aula e respetivo trabalho mostraram-se importantes na medida em que nos permitiram perceber não só com o que vamos ter que lidar num futuro próximo, como também muitos dos tópicos que são abordados na nossa vida familiar.

Matilde Magalhães e Sérgio Soares, 8ºB

TRIGONOMETRIA

A origem da trigonometria está associada à astronomia. Os babilónios e os egípcios já estudavam e utilizavam a trigonometria na Antiguidade, mas foi no período helénico que o estudo desta área das ciências exatas ganhou maior notoriedade.

Euclides e Arquimedes conseguiram, com os seus estudos, atribuir a este ramo do saber o devido rigor matemático.

"Sysntaxis Mathematica", escrita por Ptolomeu de Alexandria, foi uma das obras mais significativas para o estudo da trigonometria, que relacionou ângulos centrais com cordas de um círculo.

Regiomontanus, considerado um dos maiores matemáticos do século XV, autor do livro "Tratado Sobre Triângulos", foi quem conseguiu emancipar a trigonometria em relação à astronomia.

Pitiscus, astrónomo, matemático e teólogo alemão do século XVI, foi quem criou a palavra trigonometria.

Estudos apontam que a sua formulação, com o rigor que utilizamos hoje, data do século XVII, sendo possível graças ao desenvolvimento da álgebra. Fibonacci foi um dos matemáticos que mais contribuiu para tal, graças à sua obra "Pratica Geometria", que foi um estudo da trigonometria árabe com a agrimensura.

John Newton publicou o "Tratado da Trigonometria Britannica", livro baseado nos estudos de Gellibrand, que foi considerado, na época, o livro mais completo sobre este tema.

A trigonometria ganhou a configuração que possui nos dias de hoje com o matemático Euler, que adotou o raio como medida de unidade do círculo.

A **trigonometria** é uma área de estudo da Matemática e abrange as seguintes subáreas: Razões trigonométricas e Relações entre as razões; Circunferência, quadrante e funções circulares; Equações e inequações trigonométricas; Resolução de triângulos.

As aplicações da **trigonometria** não estão restritas à matemática, pois estão também presentes na física, na cartografia, na arquitetura, na medicina, na engenharia, etc.

Iris Ferreira, 9ºA

REMODELAÇÃO DA EB 1 DE CABANAS

No dia 18 de junho, pelas dez horas e trinta da manhã, a EB de Cabanas engalanou-se para receber os senhores presidentes da CMG, Dr. Marco Martins, e da Junta de Freguesia de Rio Tinto, Dr. Nuno Fonseca; a Senhora Diretora do AERT, Drª Paula Costa; a professora adjunta do 1º Ciclo, Drª Deolinda Reis; a senhora vereadora da Educação, Dra. Aurora Vieira, bem como os arquitetos responsáveis pelo projeto de remodelação da nossa escola. Foi feita a apresentação dos trabalhos de reabilitação cujo concurso **já está a decorrer.**

Os trabalhos previstos incluem isolamento térmico e climatização das salas de aula, recuperação da zona de recreio, renovação das salas de aula, recuperação das fachadas, muros e guardas, bem como áreas ajardinadas e a instalação de mobiliário urbano para crianças (brinquedos urbanos, bebedouro, tabelas e balizas), entre outros.

O evento decorreu num clima de confraternização e alegria, pois há muito que se almejava esta realidade!

Após a brilhante apresentação do projeto, na pessoa da arquiteta Cláudia Silva, foi dada a palavra ao Senhor Presidente Marco Martins, que não escondeu a satisfação que sentia por, finalmente, viver este momento. Alertou, ainda, para o facto de este projeto ainda estar num momento embrionário e que ainda seriam seguidos trâmites legais que poderão atrasar o início das obras. Na qualidade de Coordenadora de Estabelecimento, a professora Filomena Guimarães agradeceu o empenho de cada um dos intervenientes, dando ênfase tanto ao atual senhor presidente da Junta de Freguesia como ao que lhe antecedeu, por terem estado sempre presentes nas pequenas reparações que o edifício escolar ia carecendo ao longo destes anos. Enalteceu também o esforço das suas colegas/amigas para que tudo levasse, sempre, o rumo certo.

Emoções fortes à mistura, procedeu-se ao descerrar do selo "Escola amiga da criança" ("Trata-se de uma iniciativa conjunta da CONFAP (Confederação Nacional das Associações de Pais), da LeYa e do psicólogo Eduardo Sá, que visa distinguir escolas que concebem e concretizam ideias extraordinárias, contribuindo para um desenvolvimento mais feliz da criança no espaço escolar e essencialmente partilhar essas boas práticas"), que comprovou, mais uma vez, o lema seguido pela comunidade educativa neste espaço tão acolhedor: "Cabanas, mais que uma escola, uma família!"

Prof.ª Andreia Castro

DOMÍNIO DE AUTONOMIA CURRICULAR -8ºA

No âmbito do Domínio de Autonomia Curricular (DAC), a turma do 8º A dinamizou várias atividades sobre o *"Património Arbóreo"*, inseridas no subtema dos oitavos anos de escolaridade, *"Ambiente"* e no âmbito do tema aglutinador do Agrupamento, *"Educação para a sustentabilidade":*

Os professores das disciplinas intervenientes procederam à planificação dos procedimentos e preenchimento dos documentos necessários, onde constam as atividades realizadas, respetivas estratégias e articulações:

Das várias atividades destacam-se as seguintes:

Dia 23 de novembro *"Dia da floresta autóctone"* – os alunos fizeram uma plantação de árvores no espaço escolar, em parceria com a Câmara Municipal de Gondomar, Quinta do Passal e Junta de Freguesia de Rio Tinto. Esta atividade foi divulgada na rede *Futuro –o projeto das 100.000 árvores*.

EB 23 DE RIO TINTO: UMA ESCOLA PREOCUPADA COM A FLORESTA NATIVA

" No dia 23 de novembro, a EB 2,3 de Rio Tinto comemorou o Dia da Floresta Autóctone com a plantação de 39 árvores e arbustos nativos no espaço escolar. Nesta iniciativa participaram 25 alunos do 8ºano da professora Conceição Pires, acompanhados

DOMÍNIO DE AUTONOMIA CURRICULAR -8ºA

por duas técnicas e dois jardineiros do Município de Gondomar.

Os alunos familiarizaram-se com as diversas espécies nativas (algumas desconhecidas!) e descobriram algumas das características que as distinguem.

Hoje o recinto está mais "biodiverso" porque tem: 20 corniscos (Cornus sanguinea), 10 jasmineiros-do-monte (Jasminum fruticans), 2 folhados (Viburnum tinus), 2 alfeneiros (Ligustrum vulgare), 3 bétulas (Betula pubescens) e 2 lódãos (Celtis australis).

Os alunos ainda colocaram tutores e tubos protetores nas árvores que necessitavam.

Não é a primeira vez que alunos deste estabelecimento de ensino interagem com espécies autóctones. árvores e sensibilização sobre as espécies espontâneas na região. É nestas iniciativas de participação ativa que se incute a necessidade de proteger e valorizar a floresta nativa em Portugal.

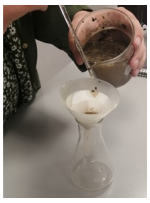
Obrigado a tod@s!

http://www.100milarvores.pt/2020/11/eb-23-de-rio-tinto-uma-escola-preocupada-com-a-floresta-nativa.html

* Medição de espaços / canteiros;
* Análise do solo;
* Identificação/legendagem (nas 3 línguas: Português, Inglês e Francês) das várias árvores;
* Elaboração de textos;
* Manutenção e cuidado das árvores e canteiros no espaço escolar;
* Identificação das árvores plantadas e definição do respetivo patrono ou cuidador;
* Estudo sobre *"Árvores autóctones" e "Património Arbóreo";*

Profª Cândida Guimarães

ANÁLISE QUÍMICA DO SOLO DA ÁGUA



No passado dia 2 de junho de 2021, no âmbito do Domínio de Autonomia Curricular (DAC), nas aulas de Físico-Química, a turma A do 8.º ano efetuou a análise química do solo de dois locais diferentes da escola, onde, no 1.º período, foram plantadas árvores.

No final do primeiro período, esta turma realizou uma pesquisa sobre a importância da determinação do pH do solo e de um indicador de ácido-base caseiro.

Quanto à análise do solo, alguns dos alunos recolheram duas amostras, a cerca de 10 cm de profundidade, em dois locais diferentes da escola, enquanto os outros procediam à preparação do indicador de ácido base-caseiro.

Adicionou-se água às amostras de terra recolhidas e por filtração obteve-se duas soluções aquosas com as propriedades da terra.

Simultaneamente, o indicador de couve-roxa estava a ser preparado, tendo sido previamente cortada e triturada com um almofariz. Depois, foi cozida para macerar e, finalmente, filtrou-se, obtendo-se uma solução aquosa, ou seja, o indicador ácido-base caseiro.

Posteriormente, mediu-se, nas soluções aquosas obtidas, o valor de pH, os nitratos e nitritos, conseguindo-se resultados muito semelhantes para as duas amostras, cores nos tons arroxeados, com o valor de pH de 6,8; 50 mg/L de nitratos e 1 mg/L de nitritos.

Em conclusão, o projeto da nossa turma do DAC escolhido – ***Ambiente: Plantação de árvores*** – permitiu a realização de diversas atividades na escola, minimizando-se a problemática dos espaços verdes no recinto escolar, através da plantação de 39 árvores/arbustos, e favorecendo a aquisição de conhecimentos sobre estas espécies.

Bruno Santos, 8.º A

Bruno Santos, 8ºA

DOMÍNIO DE AUTONOMIA CURRICULAR –8ºA

BI – Identificação da planta

Nome vulgar: Oliveira

Nome Científico: Olea europaea

Tipo de Origem - Autóctone (originária do Mediterrâneo Oriental)

Distribuição Geográfica desta espécie: Vale do Douro, Centro (Sul do Mondego) e Sul de Portugal com destaque para o Alentejo.

Utilidades:
- Produção de azeite.
- Produção de azeitonas.
- Folhas usadas para aplicação medicinal.
- Madeira usada para algumas peças de marcenaria.

Curiosidades:
- A Oliveira é um símbolo religioso dos cristãos.
- O azeite foi um produto muito importante no comercio à milhares de anos.
- Principais produtores são Espanha, Portugal, Itália, Marrocos...
- O maior olival, ate à poucos anos, era no Alentejo, Portugal

Foto da árvore

Foto de um detalhe da árvore

Afonso Oliveira, 8ºA

BI – Identificação da planta

Nome vulgar: Amoreira Negra

Nome Científico: Morus Nigra

Tipo de Origem - Autóctone

Distribuição Geográfica desta espécie: Acredita-se que seja originária da China. A cultura estendeu-se pelo Mediterrâneo, região onde se cria o bicho-da-seda (*Bombix mori*) que se alimenta exclusivamente da folha da amoreira.

Curiosidades/utilidades: A amoreira negra serve para ajudar no tratamento de diabetes, dor de dente, hemorragias, inflamações na boca, pedras nos rins, eczema, problemas intestinais, acne, febre, dor de cabeça, verme, erupções cutâneas, tosse e reduz o risco de úlcera

João Pedro Crystello, 8ºA

BI – Identificação da planta

Nome vulgar: Carvalho

Nome Científico: Quercus Robur

Tipo de Origem - Autóctone

Esta espécie ocupa uma extensa área na Europa, com especial relevo ao Norte e uma parte da região mediterrânica.

Distribuição em Portugal:

Curiosidades/utilidades: As galhas ou bugalhos que se formam nos ramos são estruturas destinadas à defesa contra invasores das plantas; A sua bolota é utilizada para a alimentação e também possui aplicações medicinais.
Um facto interessante sobre esta espécie é o das bolotas apenas serem produzidas quando a árvore atinge os 40 anos, ou mais, e o seu pico de produção máxima ocorre cerca dos 120 anos de idade.

Principais caraterísticas: Copa alta e larga, com um formato irregular. Tronco alto e largo. A casca é clara e lisas nas árvores jovens, tornando-se mais gretada e castanho-escura conforme se torna mais velha.
simples, cor verde na página superior e são pálidas na página inferior. Tornam-se castanho-alaranjadas no outono e têm entre 5 a 19cm de comprimento, com saliências desiguais.

Inês Vieira, 8ºA

BI – Identificação da planta

Nome comum - Pinheiro Bravo

Nome científico - Pinus Pinaster

Tipo de Origem - Autóctone

Distribuição Geográfica desta espécie
- Originária do Sudoeste da Europa e Norte de África .Tem uma distribuição muito espalhada pela bacia mediterrânica , localiza – se no litoral Atlântico da Península ibérica (nomeadamente na Galiza) e de França.

Curiosidades/utilidades
- O seu enraizamento radical aprumado e profundo é um fixador de dunas e permite a recuperação de solos pobres e sujeitos a erosão.
- A ave (poupa) é um predador natural da processionária do pinheiro.

Pedro Soares, 8ºA

BI – Identificação da planta

Nome vulgar- Azinheira

Nome Científico- Quercus ilex

Tipo de Origem - Autóctone

Distribuição Geográfica desta espécie- Zonas mediterrânicas continentais ou subcontinentais. Em Portugal encontra-se em grande parte do território, excepto nos climas temperados do norte e centro litorais.

Curiosidades/utilidadesDe todas as espécies de Quercus, a azinheira é o carvalho que produz as bolotas mais doces, sendo por isso ancestralmente utilizadas em farinha para misturar com o trigo e outros cereais para o fabrico de pão. As bolotas torradas e moídas são também usadas como sucedâneo do café.

Leonor Monteiro, 8ºA

DOMÍNIO DE AUTONOMIA CURRICULAR –8ºA

BI – Romanzeira (Romã)

Nome vulgar Romanzeira, Romã, Granada

Nome Científico: Punica Granatum

Tipo de Origem - Autóctone

Distribuição Geográfica desta espécie: Zona meridional e Sudoeste da Ásia (Palestina, Irão, Paquistão e Afeganistão) e Grécia

A romã foi cultivada antes de Cristo, pelos fenícios, gregos, egípcios, árabes e romanos. No museu sobre o Egito em Berlim, existem três romãs da época da 18.ª dinastia egípcia que datam de 1470 a.C. Os romanos chamavam-lhe maçã cartaginesa e era considerado um símbolo de ordem, riqueza e fecundidade.

É um "fruto bíblico", pois aparece citado em várias ocasiões no livro sagrado. Também foi apreciado pelos egípcios, pois está pintado num dos túmulos de Ramsés IV. Em Israel, é considerada uma planta sagrada.

O fruto tem uma forma globosa e pode ser comido fresco, em sumo, bolos e gelados. Pode ser comido fresco, em sumo, bolos e gelados.

As folhas, casca da raiz e do fruto são utilizados para efeitos medicinais, pois tem propriedades diuréticas, adstringentes, combate o colesterol, e a arteriosclerose.

Rudi Miranda, 8ºA

No 3º período, foi dinamizada uma parceria com a Junta de Freguesia de Rio Tinto sobre *"Património Arbóreo de Rio Tinto"*, com o objetivo de realizar uma Visita de Estudo/ Aula de Campo e um Peddy Paper.

Infelizmente as condições meteorológicas do dia 18 de junho não permitiram a sua concretização.

Aproveitem as férias e façam uma visita à "Quinta das Freiras" !

Profª Cândida Guimarães

O PATRIMÓNIO ARBÓREO DE RIO TINTO

"O Património Arbóreo de Rio Tinto é um projeto iniciado pela Junta de Freguesia de Rio Tinto, no dia 24 de março de 2021, que consiste na referenciação de todas as espécies arbóreas existentes em Rio Tinto.

Esta iniciativa consiste em enumerar, etiquetar e georreferenciar todas as árvores, de modo a que sejam do conhecimento de todos os cidadãos qu, poderão, através de um QR Code identificado na placa individual de cada árvore, conhecer a espécie e as suas características.

Deste modo iremos conhecer a quantidade e as espécies de árvores existentes na nossa Freguesia e identificá-las, para que as mesmas ganhem uma maior importância e sejam reconhecidas por todos os cidadãos e entidades como uma parte de um enorme património coletivo e vital para o bem-estar de todos.

Integrado nas comemorações do RIO TINTO Dia do rio & da Árvore, de 2021, procedemos à colocação simbólica da placa nº. 1, numa árvore da Quinta das Freiras, um enorme Cedro-dos-Himalaias, uma árvore com cerca de 100 anos de idade, procedendo-se agora nos próximos dias à marcação das restantes árvores ali existentes.

Os cidadãos poderão ter posteriormente conhecimento de todas as árvores e espécies na página online da Autarquia em riotinto.pt no separador Património Arbóreo de Rio Tinto.

Porque RIO TINTO SOMOS TODOS NÓS, Rio Tinto Somos Ambiente e Somos Património Arbóreo de Rio Tinto!

Junta de Freguesia de Rio Tinto

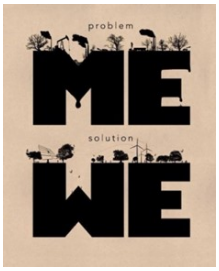
(Link da JFRT
https://www.riotinto.pt/patrimonioarboreo#:~:text=O%20Patrim%C3%B3nio%20Arb%C3%B3reo%20de%20Rio,arb%C3%B3reas%20existentes%20em%20Rio%20Tinto.)

PROJETOS AMBIENTAIS / ECO-ESCOLAS

DIA MUNDIAL DA TERRA

O **Dia Mundial da Terra** celebra-se anualmente a **22 de abril**. O Dia da Terra tem como finalidade criar uma consciência global relativa aos problemas da poluição, conservação da biodiversidade, alterações climáticas e outras preocupações ambientais que afetam o nosso planeta.

Os cientistas concordam que, desde a década de 1950, os ecossistemas foram modificados de forma mais rápida e profunda do que jamais ocorreu anteriormente – sob os efeitos combinados do aumento sem precedentes do consumo em massa, do excessivo aumento populacional, do crescimento económico e da urbanização.



O químico norte-americano Will Steffen designou esse fenómeno como "a grande aceleração".

A situação ambiental no nosso planeta tem-se alterado de forma particularmente alarmante desde 1970, ano em que o Dia da Terra começou a ser celebrado. Cerca de 40% dos animais do nosso planeta desapareceram desde esse ano. A Terra enfrenta a maior taxa de extinção desde que perdemos os dinossauros há mais de 65 milhões de anos.

Para descrever este tempo de grandes alterações nos ecossistemas**,** alguns cientistas usam o termo **Antropoceno** ou **Antopocénico** para descrever o período mais recente na história do nosso planeta. Ainda não há data de início precisa e oficialmente apontada, mas muitos consideram que começa no final do século XVIII, quando as atividades humanas começaram a ter um impacto global significativo no funcionamento dos ecossistemas e posteriormente nas alterações climáticas que se vão observando.

Um observador distanciado milhões de anos no futuro poderá, munido de suficiente informação, determinar com mais rigor uma data e uma tipologia para o Antropoceno.

Perante o alcance das consequências da ação do Homem na evolução do Planeta Terra, o Antropoceno poderá ser reconhecido e classificado, por exemplo, como um novo período ou era geológica. Neste sentido, até se poderia apontar esse início a partir do surgimento do *Homo sapiens.*

Este ano, o tema gira em torno da Recuperação da Terra e é assinalado através de uma cimeira climática global convocada pela Administração do Presidente dos Estados Unidos, Joe Biden. O Dia Mundial da Terra foi criado para marcar o primeiro protesto contra a poluição, que aconteceu em 1970, nos Estados Unidos.

O Dia Internacional da Terra é um evento global. Segundo a presidente da Rede Dia da Terra, Kathleen Rogers, "mais de 1 bilião de pessoas em 192 países participam daquele que é o maior dia de ação com foco cívico no mundo."

… e porque todos os dias são dias da Terra …

Como o objetivo do Dia da Terra é incentivar valores ecologicamente corretos, aqui ficam pequenas ações bem fáceis de executar e que irão contribuir para a recuperação do Planeta!

· Reduzir o consumo de água;

· Fazer a separação de todos os resíduos e colocar corretamente nos ecopontos;

·Reduzir o consumo de energia;

·Utilizar lâmpadas de baixo consumo e investir em LED;

· Usar sacos de compras reutilizáveis;

·Reutilizar objetos sempre que possível;

· Reduzir o consumo de carne;

· Não comprar animais exóticos;

· Dar vida à natureza, plantando árvores sempre que possível;

· Visitar um parque nacional ou reservas de biosfera para admirar e tomar consciência da sua beleza e interconexão entre os elementos.

É o maior dia do ano para o planeta Terra, desejando que todos os habitantes do mundo realizem alguma ação que preserve o ambiente.

Pratique uma ação ecológica … faça a sua parte!

Atividades realizadas na escola:

22/23 de abril – venda de plantas na sala dos professores – (a favor do Banco Alimentar)

22 de abril – concurso de carrinhos elásticos – FQ

22 de abril – realização de vídeos para o dia da Terra – Clube do Ambiente

22 a 30 de abril – atividades em sala de aula relativas ao dia da Terra: leitura de textos, poemas, cálculo da pegada ecológica, visualização de vídeos …

Profª Conceição Pires

PROJETOS AMBIENTAIS / ECO-ESCOLAS

GRETA THUNBERG—ATIVISTA SUECA

Biografia de Greta Thunberg

Greta Ernman Thunberg é atualmente uma importante ativista pelo meio ambiente. A sua luta começou na Suécia e espalhou-se pelo resto do mundo.

Greta Thunberg nasceu em Estocolmo (Suécia) no dia 3 de janeiro de 2003.

Infância

Greta Thunberg é filha de uma cantora de ópera (Malena Ernman) com um ator (Svante Thunberg).

Quando tinha 8 anos, **Greta** ouviu falar pela primeira vez nas alterações climáticas e decidiu lutar pelo meio ambiente. Aos 12 anos, **Greta** tornou-se vegan.

Uma curiosidade: ainda durante a infância, **Greta** foi diagnosticada com síndrome de Asperger, uma condição que afeta as suas capacidades de interação social e comunicação.

Ativismo

No dia 20 de agosto de 2018, dia de regresso às aulas na Suécia, **Greta Thunberg** foi com um cartaz para a frente do parlamento da sua cidade anunciar **"*Skolstrejk för klimatet*"** ("Greve Escolar pelo Clima").

Durante três semanas, após as eleições gerais suecas, **Greta** não foi para a escola.

A seguir, regressou às aulas, mas passou a fazer boicote aos estudos, às sextas-feiras (a ação chamou-se **"*Fridays for future*",** ("Sextas-feiras pelo futuro"). A sua motivação maior era que o governo do seu país cumprisse o **Acordo de Paris**, foi por esse motivo que lançou o movimento **Greve Mundial pelo Clima** em 2018.

O seu gesto reuniu na primeira semana mais de trinta pessoas em frente ao parlamento. As greves alcançaram outros países da Europa, como a Bélgica, a Inglaterra e a Alemanha.

Em maio de 2019, mais de um milhão de jovens de mais de 100 países adotaram a greve de **Greta** e recusaram-se a ir para a escola numa sexta-feira para protestar pelo clima.

Discursos

Greta Thunberg apresentou-se no TEDx em Estocolmo. Discursou também na **Comissão do Meio Ambiente do Parlamento Europeu** (em Estrasburgo).

A jovem falou igualmente na **Assembleia Nacional de França** e no **Parlamento londrino**. A ativista apresentou-se novamente em Davos, no **Fórum Económico Mundial**, e fez um discurso que a projetou para o mundo.

Um dos seus discursos com maior visibilidade foi realizado na **Cimeira do Clima da ONU,** em Katowice (Polónia), em dezembro de 2018.

Greta fez também uma intervenção na abertura da **Cimeira da Ação Climática** em Nova Iorque, organizada pelas **Nações Unidas**.

Para não usar avião, ela foi até à América, partindo do Reino Unido, a bordo de um veleiro alimentado com energia gerada por painéis solares e turbinas submersas.

Prémios

Greta Thunberg foi eleita a mulher do ano na Suécia.

A revista norte-americana Times elegeu a jovem como uma das 100 personalidades mais importantes de 2019.

Recebeu também o prémio **"Embaixador da Consciência"** da **Amnistia Internacional** (outros nomes a receberem o mesmo prémio foram Nelson Mandela e Malala Yousafzai).

Greta chegou a ser indicada para o Prémio Nobel da Paz.

Frases de Greta Thunberg

"Eu quero que entrem em pânico, trata-se da nossa casa que está a arder."

"Vocês estão a roubar-nos o futuro! (...) Não quero palavras positivas. Quero que vocês sintam o medo que eu sinto todos os dias."

"Não compreendo como continuam a viver como se não fosse nada."

"Como é que se atreveram? Vocês roubaram-me os sonhos e a infância com as vossas palavras vazias."

"Há pessoas a sofrer. Há pessoas a morrer. Ecossistemas *inteiros estão a deixar de existir. Estamos no início de uma extinção em massa."*

"Nós [os jovens] não vamos deixar que vocês saiam impunes disto. Aqui, hoje e agora, nós estabelecemos o nosso limite. O mundo está a despertar e a mudança está a chegar, quer vocês queiram quer não."

https://www.ebiografia.com/greta_thunberg/

Joana Lopes, 8ºB

PROJETOS AMBIENTAIS / ECO-ESCOLAS

RECUPERAÇÃO DA TERRA

O Dia Mundial da Terra celebra-se, anualmente, no dia 22 de abril, em mais de 190 países, tendo como objetivo alertar a população para a proteção da Natureza e uma utilização mais sensata dos seus recursos naturais.

Esta celebração foi iniciada pelo norte-americano Gaylord Nelson, um político, que a 22 de abril de 1970 convocou uma manifestação contra a poluição, principalmente devido aos derrames de petróleo, sendo que mais de 20 milhões de pessoas apoiaram a iniciativa.

Em comunicado, a ONU refere que "as alterações climáticas representam o maior desafio para o futuro da humanidade e para os sistemas dos quais depende a vida e que tornam o nosso planeta habitável." Assim, este ano, 2021, o tema escolhido por esta organização foi "Recuperação da Terra".

Uma das consequências mais notórias que a Terra sofre, devido à intervenção do Homem, é a extinção de inúmeras espécies. Dados recentes da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) indicam que mais de 28 mil espécies estão ameaçadas de extinção: 40% são anfíbios, 33% são corais de recifes, 25% de mamíferos e 14% de aves.

Portugal encontra-se em 4.º lugar entre os países europeus com mais espécies em risco de extinção. As plantas continuam a ser o grupo com risco mais elevado, mas também há moluscos, mamíferos e anfíbios em perigo.

Cada espécie desempenha um papel extremamente importante no equilíbrio do ecossistema, sendo que ao desaparecer uma espécie, muitas outras espécies (animais e vegetais) sofrem com isso.

Nós temos a possibilidade de mudar o Mundo, por que não começar já! Não podemos alterar o que os nossos antepassados fizeram, mas podemos realizar pequenos gestos para que a nossa geração e as próximas possam ter uma Terra, ecologicamente mais sustentável.

Por isso, deixo-vos aqui algumas dicas para, juntos, melhorarmos a nossa pegada ecológica:

- Reduzir o consumo de água, bens alimentares, roupa e energia;
- Evitar o desperdício;
- Reutilizar tudo o que for possível;
- Reciclar;
- Aderir à compostagem;
- Optar por lâmpadas LED;
- Evitar materiais plásticos;
- Utilizar transportes públicos ou até mesmo optar por veículos não poluentes, como por exemplo a bicicleta.

Matilde R. Magalhães, 8.ºB

A ÁGUA COM QUE NOS VESTIMOS

Através da reportagem/ documentário que vi na aula de Ciências Naturais passei a conhecer mais e melhor sobre a roupa que vestimos, pois desconhecia por completo parte dessa informação.

A indústria têxtil não se preocupa com o Planeta nem com as pessoas.

Da poluição da água ao uso de produtos químicos, as roupas e acessórios que vestimos danificam o nosso mundo.

As *t-shirts*, as calças de ganga, os vestidos e as camisas que usamos, diariamente, são produtos de uma indústria que é responsável por 10% das emissões globais de dióxido de carbono.

Desde o campo de algodão até à prateleira da loja, a produção de uma camisa consome 7 mil litros de água e é responsável por 2,6 Kg de dióxido de carbono libertados na atmosfera.

O setor da produção de algodão consome 6% dos pesticidas em todo o mundo, que são produtos químicos que contribuem para a degradação dos solos e das águas, prejudicando as espécies selvagens e até o próprio ser humano.

A produção de algodão é responsável por uma utilização exaustiva de recursos hídricos.

As cores vibrantes que vestimos estão cheias de produtos químicos tóxicos e estes são dos que

PROJETOS AMBIENTAIS / ECO-ESCOLAS

A ÁGUA COM QUE NOS VESTIMOS

mais poluem a água. O tingimento têxtil é o segundo maior poluidor de água limpa do mundo.

O consumidor comum compra atualmente 60% mais vestuário do que há 20 anos atrás. À medida que mais pessoas compram mais roupas, maiores são os impactos nos nossos oceanos, afetando a vida debaixo de água.

A indústria têxtil em termos ambientais é responsável pelo desperdício da água, pela intensificação da agricultura e pelos produtos tóxicos nos rios e nos solos.

Para tornar a indústria da moda sustentável, precisamos de reduzir o desperdício, reciclar e reutilizar recursos e aplicar uma economia circular.

Todos nós temos um armário cheio de roupa e opções infinitas.

A moda sustentável é a forma de promover soluções ecológicas amigas do ambiente, centrada no ser humano e em soluções de baixo carbono para a indústria.

Tornar a moda sustentável é um passo necessário, é preciso agir perante as alterações climáticas.

Joana Lopes, 8ºB

ANÁLISE QUÍMICA DA ÁGUA DO MAR E DA TORNEIRA

Na aula de físico-química do dia 8 de junho, no âmbito do DAC, foi realizada a análise química da água do mar (disponibilizada pela professora Cristina Viana) e da água da torneira, utilizando para tal um indicador de ácido-base caseiro.

Materiais necessários para a execução da análise

Couve-Roxa; Água; Água da torneira; Água do mar; Faca; Almofariz; Filtros de pregas; Funil; Gobelé; Vareta de Vidro; Matraz; Pipeta de Pasteur; Tubos de ensaio.

Execução da análise

1º Passo- Inserir a água do mar e a água da torneira, respetivamente, em dois tubos de ensaio.

2º Passo- Retirar algumas folhas de uma couve-roxa e cortá-la em pedaços pequenos com a ajuda de uma faca.

3º Passo- Com a ajuda de um almofariz, triturar os pedaços de couve-roxa. Quando estiver tudo triturado, acrescentar água.

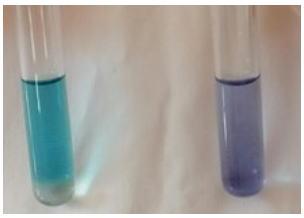
4º Passo- Preparar dois filtros de pregas.

5º Passo- Realizar a filtração da solução criada no passo 2, inserindo um funil com um filtro de pregas num matraz. Com a ajuda de uma vareta de vidro, despejar a solução no funil e esperar até que esta seja completamente filtrada.

6º Passo- Com a ajuda de uma pipeta de Pasteur, retirar do matraz a solução de indicador e inserir algumas gotas nos tubos de ensaio com os diferentes tipos de água.

Resultados

Após a experiência, no tubo de ensaio que possuía a água do mar, esta ficou azul, evidenciando que aquela possui um valor de pH de aproximadamente 8. Quanto à água da torneira, esta ficou roxa, o que indica que é uma solução neutra.



No entanto, este é um resultado problemático, pois revela que o pH da água do mar tem vindo a diminuir. A acidificação dos oceanos ocorre quando a água do mar reage com o CO_2 absorvido da atmosfera, produzindo mais substâncias químicas indutoras da acidez, ao mesmo tempo que reduz o teor de minerais importantes como o carbonato de cálcio, essencial para a sobrevivência dos organismos marinhos.

Com a acidificação das águas dos mares, a vida marinha pode ser prejudicada, causando grandes problemas na biodiversidade e até mesmo ao ser humano.

Matilde Magalhães, Sérgio Soares, 8.º B

PROJETOS AMBIENTAIS / ECO-ESCOLAS

DIA EUROPEU DO MAR

O **Dia Europeu do Mar** comemora-se anualmente no **dia 20 de maio**. Esta comemoração pretende sensibilizar para a importância do mar e as oportunidades que oferece ao Homem. Além disso, este dia tem como objetivo destacar a importância da preservação ambiental e da biodiversidade dos mares. Esta celebração foi criada através da Declaração Tripartida Comum da Comissão Europeia, do Conselho Europeu e do Parlamento Europeu, a 20 de maio de 2008. Esta data é também importante em termos históricos, porque representa a chegada de Vasco da Gama à Índia.

No âmbito desta comemoração, várias turmas de 8º ano realizaram trabalhos, com várias perspetivas sobre o mar, em sala de aula e em casa, sob orientação dos seus professores. Esses trabalhos foram expostos no átrio da escola, para toda a comunidade escolar e permitiram observar a importância histórica do mar para Portugal e numa perspetiva mais atual os problemas ambientais que afetam os nossos mares e oceanos. Os alunos elaboraram também mensagens e cartazes de alerta e sensibilização desta problemática tão atual e dramática, em português, francês e inglês.

A turma do 8º B, no âmbito do domínio de autonomia curricular (DAC), fizeram várias pesquisas e no final realizaram uma representação dramática/manifestação sobre o mar numa perspetiva histórica portuguesa e também numa perspetiva ambiental, muito interessante e com grande empenho destes alunos que estão de parabéns pelo trabalho realizado.

Profª Conceição Pires

POR MARES AGORA NAVEGADOS
MENOS POLUIÇÃO, MAIS VIDA

No dia 21 de maio de 2021, a turma do 8.ºB encenou uma manifestação contra a poluição dos oceanos, no auditório da escola. Este trabalho foi desenvolvido no âmbito dos Domínios de Autonomia Curricular (DAC), com a colaboração da professora Cândida Guimarães, sendo o tema do projeto "Por mares agora navegados". Durante a manifestação, apresentamos o seguinte texto de consciencialização:

"Os mares e oceanos já inspiraram músicos, poetas e escritores e queremos que assim continue! Portanto, estamos aqui hoje para demonstrar o nosso apoio e apelar à preservação desta enorme massa de água salgada, que torna possível a vida no nosso planeta.

Por mares agora navegados é o tema do nosso trabalho e já viram o quão bem se encaixa nestes momentos? Uma fase de enorme turbulência, a tão complicada adolescência, a inesperada pandemia e, ainda, a constante luta para remediar erros que não foram cometidos pela nossa geração… mas que dependem da nossa geração para serem resolvidos … Por isso, dizemos que ainda há muito mar para navegar, porém torna-se um pouco difícil quando ficamos presos numa maré negra, não acham?

Desta forma, é urgente tomar medidas e alterar comportamentos. Será assim tão complicado usar saco de pano ou um saco reutilizável em vez de um saco de plástico? Será assim tão complicado usar uma garrafa reutilizável em vez de uma garrafa de plástico? Pequenas atitudes fazem grandes diferenças!

Tendo o mar um papel tão importante, como regular a vida no planeta e o clima, proporcionar recursos minerais, alimentação, lazer

PROJETOS AMBIENTAIS / ECO-ESCOLAS

POR MARES AGORA NAVEGADOS

e transporte e ser uma fonte energia, é nossa obrigação salvá-lo!

Alinham? E nunca se esqueçam MENOS POLUIÇÃO MAIS VIDA!"

Matilde R. Magalhães, 8.ºB

Por mares agora navegados não é apenas um grito de alerta relativamente à dor e sofrimento por que passam os nossos oceanos, mas também uma homenagem à história dos Descobrimentos e à Literatura, lembrando dois grandes vultos da língua e da cultura portuguesas, Camões e Fernando Pessoa, em que o primeiro, *Cantando espalharei por toda a parte,/ As armas e os barões assinalados/ Que, da ocidental praia Lusitana,/ Por mares nunca dantes navegados/ Passaram ainda além da Taprobana*, e para o conseguirem, tiveram de enfrentar o Mostrengo, personificação do mar criada por Pessoa, cujo poema foi dramatizado na apresentação do trabalho do 8ºB, no âmbito do DAC.

Profª Cristina Viana

O mostrengo que está no fim do mar
Na noite de breu ergueu-se a voar;
À roda da nau voou três vezes,
Voou três vezes a chiar,
E disse: «Quem é que ousou entrar
Nas minhas cavernas que não desvendo,
Meus tectos negros do fim do mundo?»
E o homem do leme disse, tremendo:
«El-Rei D. João Segundo!»

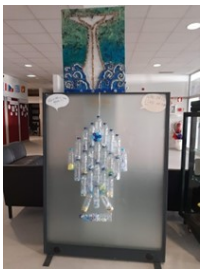
«De quem são as velas onde me roço?
De quem as quilhas que vejo e ouço?»
Disse o mostrengo, e rodou três vezes,
Três vezes rodou imundo e grosso,
«Quem vem poder o que só eu posso,
Que moro onde nunca ninguém me visse
E escorro os medos do mar sem fundo?»
E o homem do leme tremeu, e disse:
«El-Rei D. João Segundo!»
Três vezes do leme as mãos ergueu,
Três vezes ao leme as reprendeu,
E disse no fim de tremer três vezes:
«Aqui ao leme sou mais do que eu:
Sou um Povo que quer o mar que é teu;
E mais que o mostrengo, que me a alma teme
E roda nas trevas do fim do mundo;
Manda a vontade, que me ata ao leme,
De El-Rei D. João Segundo!»

Fernando Pessoa

O MAR—2ºE / 2º F

A turma do **2ºE,** da professora Susana Escobar, e a turma do **2ºF,** da professora Alexandra Ribeiro, da **EB S. Caetano Nº1,** trabalharam, mais uma vez, num projeto comum. Desta vez, no âmbito dos DAC, tendo como tema, da Eco-escola, o MAR. Decidimos tornar o **Dia dos Oceanos, 8 de junho**, num dia diferente!

Após a visualização de alguns documentários sobre o MAR, a leitura da obra "O dia em que o mar desapareceu", de José Fanha, e sobre a importância de protegermos o AMBIENTE, percebemos que os oceanos têm uma importância fundamental na regulação climática do planeta, uma vez que absorvem cerca de 30% do dióxido de carbono produzido pelos seres humanos, amortecendo os impactos do aquecimento global.



Contudo, a situação dos oceanos é bastante preocupante. Cerca de 40% dos oceanos do mundo são muito afetados por atividades humanas, incluindo a poluição, a perda de habitats costeiros e a pesca predatória. Muitos impactos que atingem os nossos oceanos são de origem terrestre, como a presença de plásticos no mar e descargas domésticas e industriais.

Chegamos à conclusão de que cabe a cada um de nós, coletiva e individualmente, fazer melhor para proteger o

PROJETOS AMBIENTAIS / ECO-ESCOLAS

O MAR—2ºE / 2º F

meio ambiente e o nosso futuro.

Deixamos aqui a foto de um trabalho de expressão plástica que realizamos sobre o MAR e algumas dicas para salvar os oceanos:

REDUZ A TUA PEGADA ECOLÓGICA E O CONSUMO DE ENERGIA.

PREFERE PEIXE E MARISCO SAUDÁVEL E SUSTENTÁVEL.

CONSUME MENOS PLÁSTICO.

CUIDA DAS PRAIAS.

NÃO ADQUIRAS BENS QUE EXPLOREM A VIDA MARINHA.

PROMOVE A MUDANÇA NO SEIO DA TUA COMUNIDADE.

EDUCA-TE A TI MESMO A RESPEITO DOS OCEANOS E DA VIDA MARINHA.

2ºE e 2ºF, EB S. Caetano 1

A PLASTIC OCEAN

No Dia da Criança, dia em que também se celebrou o Dia do AERT, na aula de português, vimos o documentário "A Plastic Ocean", produzido em 2016 por Craig Leeson, um afamado jornalista, preocupado com questões ambientais.

Este documentário começa quando Craig Leeson estava à procura da ilusória baleia azul e descobre resíduos de plástico no que deveria ser um oceano intocado.

Nós ficamos sentidos, abalados, angustiados e preocupados com o documentário, pois tomamos mais consciência das consequências do consumo do plástico. Vimos imagens chocantes de peixes carregados de plástico que mais tarde serão consumidos por nós.

Pode falar-se em reciclagem, mas a solução para o problema está em deixar de usar o plástico, para evitar aterros a céu aberto como existe em Manilla ou na ilha de Midway ou em Tuvalu, a 1300 km das ilhas Fiji. São imagens chocantes, preocupantes e locais onde os seus habitantes colocam a saúde em risco diariamente.

Enquanto vimos o documentário, que tem cerca de 100 minutos, 113 055 340 kg de plástico chegaram aos oceanos.

Neste documentário de aventura, Craig junta-se à mergulhadora Tanya Streeter e a uma equipa internacional de cientistas e investigadores, e viaja para vinte locais ao redor do mundo para explorar o estado frágil de nossos oceanos e descobrir verdades alarmantes sobre plástico e poluição, revelando soluções de trabalho que podem ser colocadas em efeito imediato. Craig Leeson sugere, por exemplo, a reciclagem de papéis de doritos e batatas fritas e demonstra que é possível converter este material em biodiesel.

É um documentário interessante, sobretudo para nos consciencializarmos das nossas atitudes.

Alunos do 8ºE

SEASPIRACY

Este documentário aborda a pesquisa de um investigador que, numa fase inicial, estava preocupado com a quantidade de plástico no oceano. Posteriormente, apercebeu-se de que o lixo que estava nas praias não era o maior problema do oceano. Então, foi à descoberta e encontrou verdadeiros atentados a indefesos animais: golfinhos, atum, baleias, tubarão, tudo em prol de uma questão económica. Este documentário da Netflix traz informações perturbantes que deixam qualquer pessoa a achar que não há solução menos drástica senão deixar totalmente de consumir peixe.

Recomendamos a visualização pela sua abordagem que, ainda que cruel, é verdadeira.

Alunos do 8ºG

PROJETOS AMBIENTAIS / ECO-ESCOLAS

A POLUIÇÃO DO MAR

Em cada lugar que passamos, observamos que existe sempre lixo no chão e que parte desse lixo, uma grande parte, é plástico. Acontece que todo esse lixo vai parar sempre ao mar, que é o habitat natural de várias espécies.

Muitas dessas espécies acabam por confundir esse lixo com o seu alimento e passam a incluir isso na sua dieta alimentar. Prevê-se que em 2050 vai existir mais plástico do que peixes e isso com certeza não é bom, porque as poucas espécies que vão existir vão-se alimentar de lixo. Na sequência das cadeias alimentares, as espécies que se alimentam de outras espécies também estarão a consumir uma considerável quantidade de plástico. Logo, a nossa espécie, que não será uma exceção, também se vai alimentar de algumas espécies marinhas que dentro do seu organismo já têm plástico.

Sabes que tipo de lixo se encontra nas praias portuguesas?

Sabias que mais de metade do lixo marinho é plásticos descartáveis?

De onde vem o lixo que encontramos nas praias e no mar?

Sabes o que são microplásticos e os seus principais riscos no meio ambiente?

Como o plástico chega ao mar?

Sabias que muitos dos produtos que usamos no quotidiano são grandes poluidores para o meio ambiente?

Inês Vieira, Ana Beatriz Rocha, Carolina Carvalho, 8ºA

Os cotonetes são mais uns daqueles objetos que usamos em menos de 1 minuto e logo a seguir vão parar ao lixo. Na maioria dos casos, os cotonetes têm as pontas de algodão e o bastão em plástico! Sem qualquer fundamentação lógica e apenas porque foi moda, o bastão é feito de plástico e é uma das coisas que mais se apanha nas limpezas de praia.

Maria Inês Silva, 8ºA

SABIAS QUE…

As beatas demoram mais de cinco anos a decompor-se na natureza!

O papel demora entre 3 a 6 meses a decompor-se na natureza!

A borracha demora MUITO tempo (milhares de anos) a decompor-se na Natureza!

Bruno Santos, 8ºA

VAMOS MUDAR O MUNDO?

Na minha opinião, nós cidadãos devemos colaborar para fazer um mundo melhor e sem poluição.

Todos os dias, chego a minha casa e encontro ao lado do meu portão três ou quatro cigarros e plástico espalhados pelo chão. Isso é muito mau, podemos ser diferentes em aspeto ou em vida, mas somos todos iguais.

Devemos contribuir para anular a poluição e/ou torná-la menos tóxica para a nossa atmosfera. A nossa natureza também irá ser muito afetada se continuarem a cortar árvores e a deixar petróleo no mar. Este planeta poderá ter um fim, entrar em extinção!

A GAIVOTA

Na obra de Luís Sepúlveda, <u>História de uma gaivota e do gato que a ensinou a voar</u>, a gaivota acaba por ser atingida por uma maré de petróleo e, por sorte, aterrou na varanda do gato Zorbas e por incrível que pareça, o gato tentou ajudá-la ao máximo e sem qualquer preconceito, mesmo sendo de espécies diferentes.

Gustavo Silva, 7B

A gaivota é uma ave aquática encontrada em quase todo o mundo. Ela voa, nada e anda. É comum ouvir os seus gritos e vê-la a precipitar-se sobre a água em litorais e lagos de diferentes países e regiões.

Há mais de quarenta espécies de gaivotas. Elas pertencem à família dos larídeos, assim como as andorinhas-do-mar. Embora sejam semelhantes às gaivotas em muitos aspetos, as andorinhas-do-mar geralmente são menores e mais esguias. Elas também têm pernas mais curtas, asas mais longas e bico mais reto.

PROJETOS AMBIENTAIS / ECO-ESCOLAS

A GAIVOTA

No geral, as gaivotas adultas são brancas ou de cor cinza e, às vezes, têm marcas escuras. Elas medem entre 28 e 79 centímetros de comprimento. As longas asas ajudam-nas a planar. A envergadura das asas é de cerca de 60 centímetros nas gaivotas pequenas e de cerca de 1,65 metro na grande gaivota-de-costas-pretas. O bico é forte e ligeiramente curvo. Os pés têm uma membrana entre os dedos que facilita o nado.

As gaivotas, também chamadas atis , são aves marinhas da família Laridae e sub-ordem Lari. São próximas das gaivinas e estão mais distante das limícolas, airos e rabos-de-palha. A maior parte das gaivotas pertence ao grande género *Larus*..

A maioria das gaivotas, particularmente as espécies de *Larus*, faz o ninho no solo e é omnívora, comendo comida viva ou roubando alimento conforme surja a oportunidade.

Com excepção das gaivotas -tridáctilas, as gaivotas são espécies tipicamente costeiras ou de interior e raramente se aventuram em mar alto. As espécies de maiores dimensões levam até quatro anos a atingirem plumagem completa de adulto, mas as espécies menores normalmente apenas dois anos.

O alimento preferido das gaivotas é peixe, mas elas tambémcomem mariscos, insetos, min hocas, camundongos, ovos de outras aves, animais em decomposição e até lixo. Elas muitas vezes pousam na água para se alimentarem e descansarem.

As gaivotas migram, isto é, viajam para diferentes lugares conforme a estação. Algumas percorrem grandes distâncias, voando sobre o mar e a terra, para ir do lugar onde passam o verão até o lugar onde passam o inverno.

Provérbios sobre a Gaivota.

"Se em terra entra a gaivota é porque o mar a enxota..."

"Gaivota em terra, tempestade no mar."

Beatriz Amaral, 7ºE

DIA MUNDIAL DO AMBIENTE

Celebra-se anualmente a 5 de junho e é o maior evento anual das Nações Unidas (ONU) para sensibilizar e promover ações ambientais e a necessidade de proteger o nosso planeta.

A existência de ecossistemas mais saudáveis, com maior biodiversidade, irá ser mais benéfica para o planeta e garantir a subsistência de milhares de milhões de pessoas que dependem deles.

Esta data marca, também, o lançamento formal da Década das Nações Unidas para a Restauração de Ecossistemas 2021-2030.

Na nossa escola decorreu uma venda de plantas na sala de professores para a comunidade escolar.

Algumas espécies vegetais foram plantadas no exterior, na entrada, pelos alunos do 5º C, em articulação com Cidadania e DAC, sob orientação das professoras Marina Rebelo e Conceição Pires.

Os alunos do 5º C fizeram também uma recolha de resíduos que encontraram no chão da escola, fora dos recipientes apropriados para o efeito, nos espaços exteriores, como forma de sensibilização para uma separação adequada dos resíduos e manutenção da limpeza nos espaços públicos.

Profª Conceição Pires

CLUBE DO AMBIENTE

Os alunos do clube fizeram uma representação para o dia da Terra, com a realização de pequenos filmes sobre a reutilização de materiais e a separação do lixo.

Realizaram trabalhos de manutenção das plantas que foram introduzidas para renovação dos espaços exteriores.

Profª Conceição Pires

PROJETOS AMBIENTAIS / ECO-ESCOLAS

A IMPORTÂNCIA DA ESCOLA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

No dia 3 de junho, celebra-se o Dia Mundial da Educação Ambiental.

A conscientização sobre a educação ambiental na escola é importante para alertar os jovens sobre este assunto. O professor transmite aos alunos conhecimentos sobre a natureza.

O objetivo é que todos nós possamos compreender e pôr em prática esses conceitos relacionados com o meio ambiente, sustentabilidade, preservação e conservação, para que haja uma harmonia entre a ação do homem e a natureza.

Devemos dizer que as crianças que frequentam jardins-de-infância aprendem muito cedo todas essas regras e transmitem, aos seus pais, o que aprendem na escola. A reciclagem é o primeiro passo para ajudar o ambiente.

Só assim, falando sobre este tema, é que vamos mudando conceitos que são errados e não respeitam o ambiente nem o planeta.

Gonçalo Ribeiro, 8ºB

EXPOSIÇÃO DE CARRINHOS DE ELÁSTICO

Os docentes de Físico-Química lançaram, durante o período de confinamento, um desafio aos alunos do 9.º ano de escolaridade para que, dando largas à sua imaginação, concebessem, projetassem e desenvolvessem, a construção de um carrinho movido somente com energia potencial elástica, utilizando para tal materiais recicláveis, a partir da aquisição de conhecimentos, abordados durante as aulas.

Dada a variedade, a qualidade e a criatividade dos carrinhos de elástico apresentados, fruto da dedicação e do empenho dos alunos, foi feita uma exposição, em maio, no átrio da escola, e que suscitou curiosidade.

Nesta exposição, puderam ser vistos vários carrinhos de elástico, de diversos formatos, em cuja construção foram utilizados materiais como os elásticos, a madeira, o papel, o metal, o plástico, entre outros.

Parabéns aos alunos participantes. Bem hajam!

Profª *Fernanda Resende*

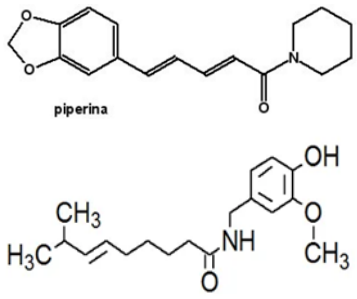
A QUÍMICA DA...

No âmbito do Domínio de Autonomia Curricular (DAC), os alunos da turma B do 9.º ano de escolaridade pesquisaram as propriedades químicas e físicas de algumas especiarias que os Portugueses introduziram aquando das Descobertas Marítimas.

...Pimenta

As duas grandes classes de pimentas são a pimenta-do-reino (*Piper nigrum*) e as diversas *Capsicum* (*C. anuum, C. baccatum, C. chinense e C. frutescens*).

A **piperina** é o principal alcaloide na pimenta preta e tem como fórmula química $C_{17}H_{19}NO_3$, com duas funções éter e uma função amida. Isso significa que a molécula é quase apolar e, portanto, quase insolúvel em água. De facto, é solúvel em éter, álcool, clorofórmio e em solventes apolares.



A **capsaicina**, cujo nome científico é 8-metil-N-vanilil-1,6-nonamida, é uma substância orgânica produzida na placenta, semente e pericarpo dos frutos das plantas do género *Capsicum*, que possuem como exemplos de frutos as pimentas e os pimentões. A presença dessa substância dá ao fruto uma pungência, isto é, uma sensação de ardência.

Além de 18 átomos de carbono, a molécula apresenta ainda 27 átomos de hidrogénio, 1 átomo de nitrogénio e 3 átomos de oxigénio. Por isso, a sua

A QUÍMICA DA...

fórmula molecular é representada por: $C_{18}H_{27}NO_3$

As funções orgânicas presentes na molécula são: amida; fenol e éter.

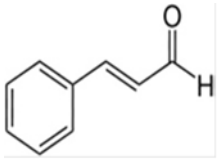
Diversos estudos científicos verificaram que a capsaicina apresenta a capacidade de atuar como substância analgésica, energética, expectorante, digestiva, antioxidante (utilizada para conservar alimentos) e vasodilatadora. Por isso, ela tem sido utilizada na produção de diversos medicamentos para: dores musculares; alopecia; inflamações; dores neurogénicas; artrites; promover a expectoração e descongestionar o nariz.

Francisco Pereira, Mariana Mota, Matilde Hilário e Sérgio Chilro, 9ºB

...Canela

A canela (*Cinnamomum zeylanicum*) é obtida por meio do tronco da caneleira, uma árvore cujos galhos apresentam cor castanho-avermelhado, muito perfumados. Essa árvore é nativa do antigo Ceilão, atual Sri Lanka.

O cinamaldeído, cuja fórmula química é C_9H_8O, é o composto orgânico responsável pelo sabor e odor da canela.



É um líquido amarelo pálido, viscoso, com um ponto de fusão da ordem dos -7°C e um ponto de ebulição da ordem dos 246 ºC que se encontra presente na casca das espécies do género *Cinnamomum* (90% do óleo essencial da canela é cinamaldeído). É um composto ligeiramente solúvel em água, com uma densidade de aproximadamente 1,05 g/cm^3 (semelhante à da água).

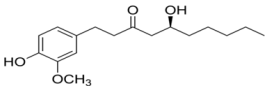
Ana Beatriz, Carolina Neves e Catarina Ribeiro, 9ºB

...Gengibre

O gengibre (*Zingiber officinale Roscoe*) é uma planta de origem asiática, cultivado praticamente em todos os países do mundo.

O gengibre é comercializado sob três formas básicas: gengibre *in natura*, cristalizado e seco, além dos produtos derivados do gengibre, como o óleo essencial e oleorresina. Ele é muito utilizado como condimento e matéria-prima para o fabrico de bebidas, perfumes e produtos de pastelaria, como pães, bolos, biscoitos e geleias, além da preparação de bebidas.

O gengibre é considerado uma das especiarias mais importantes, possuindo ainda elevado potencial terapêutico em diversas patologias, como náuseas, dores estomacais, constipações, hiperglicemias. As suas propriedades terapêuticas são resultado da ação de várias substâncias, como gingerol, canfeno, felandreno, zingibereno e zingerona. O 6-gingerol é a principal substância bioativa presente no gengibre, apresentando atividades farmacológicas como antipirético, hipotensor, antiangiogénico, antiplaquetário, anticancerígeno, antifúngico e hepatoprotetor. Esta substância é um alquil de átomos de carbono.

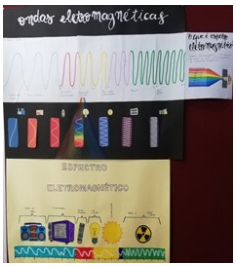


Martim Carvalho, Miguel Martins e Renato Couto, 9ºB

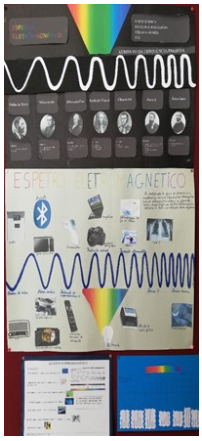
EXPOSIÇÃO DE CARTAZES DO ESPETRO ELETROMAGNÉTICO

No âmbito dos conteúdos de Física abordados no tema Luz, os professores de Físico-Química lançaram o desafio aos alunos do 8.º ano de escolaridade, para estes elaborarem um cartaz do Espetro Eletromagnético.

Os alunos deram asas à imaginação e com muito empenho e criatividade conceberam cartazes alusivos ao tema. O resultado culminou numa exposição patente no átrio da escola para que encarregados de educação e comunidade educativa pudessem ver e apreciar o trabalho desenvolvido.



Os docentes felicitam todos os alunos por aceitarem o desafio!



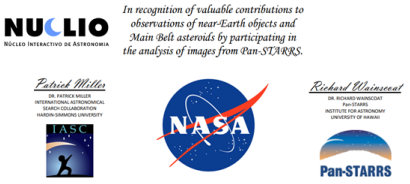
Profª Fernanda Resende

PESQUISA DE ASTERÓIDES

Entre os muitos astros que povoam o nosso Sistema Solar, os asteróides merecem uma atenção especial pelo desconhecimento de muitos deles e das suas rotas, que podem representar perigo de colisão com a Terra.

A escola, através do Clube de astronomia e robótica, participou novamente este ano letivo durante o mês de maio na campanha internacional de procura de asteróides (International Astronomical Search Collaboration), tratando-se duma parceria entre diversas instituições: NUCLIO, NASA e Pan-Sarrs.

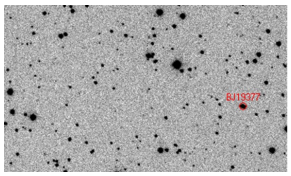
A pesquisa é feita através dum software (Astrométrica) que analisa imagens do telescópio Pan-STARRS. A partir dessa análise resultante da junção de várias imagens, os alunos identificam asteróides conhecidos e não conhecidos.



O Pan-STARRS é um telescópio que fica no Hawai, com um diâmetro de 1,8 metros e uma câmara de 1,4 gigapixeis! Dedica-se à descoberta e monitorização de objetos próximos que possam apresentar risco de colisão com a Terra, com especial atenção para a Cintura de asteróides situada entre os planetas Marte e Júpiter.

A análise das imagens recebidas pelo telescópio é feita com a colaboração de alunos e professores do mundo inteiro.

A equipa da nossa escola era constituída pelos alunos do clube de astronomia e robótica.



Nesta campanha de maio, foram feitas 11 novas observações preliminares (que necessitam duma segunda observação para serem confirmadas) e observados outros asteróides já descobertos por outras equipas. A observação de objetos já conhecidos também é muito importante para se conhecer a rota desses astros.

Participaram nesta campanha os alunos Henrique Aranda, Kira Magalhães, Lídia Santos e João Silva.

Prof. Carlos Pinto

P11ggEN C. Pinto, H. Aranda, J. Silva, K. Magalhães, L. Santos
P11ggIt C. Pinto, H. Aranda, J. Silva, L. Santos

Agrupamento de Escolas de Rio Tinto
Agrupamento de Escolas de Rio Tinto

Portugal Preliminary 05/12/21 MAR0001
Portugal Preliminary 05/12/21 ROB0001

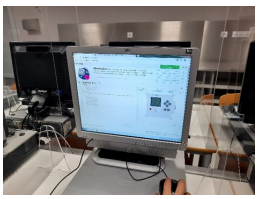
ASTRO PI: MISSION ZERO

Executando programas na Estação Espacial Internacional

Os alunos do Clube Erasmus - Astronomia e Robótica - participaram nas duas modalidades do evento Astro Pi: Mission Zero e Mission Space Lab. Organizado pela ESA (European Space Agency), este desafio oferece a possibilidade aos participantes de executarem o seu código na Estação Espacial Internacional (ISS).

Astro Pi: Mission Zero

Os alunos elaboram um programa simples com a duração máxima de 30 segundos que exibe uma mensagem para os astronautas que estiverem a bordo ISS. É possível ainda programar a exibição de figuras e a leitura de parâmetros a bordo da ISS, tais como temperatura, humidade e pressão. O programa foi exibido na ISS no Sense Hat do computador Astro Pi, baseado na linguagem de programação python. Os participantes receberam também um certificado especial que mostra exatamente onde estava a Estação Espacial quando o programa deles foi executado!



A programação foi realizada e enviada através dum emulador online do Astro Pi. Eis um dos códigos elaborados pelos nossos alunos:

https://trinket.io/python/318716d093

Astro Pi Mission Space Lab

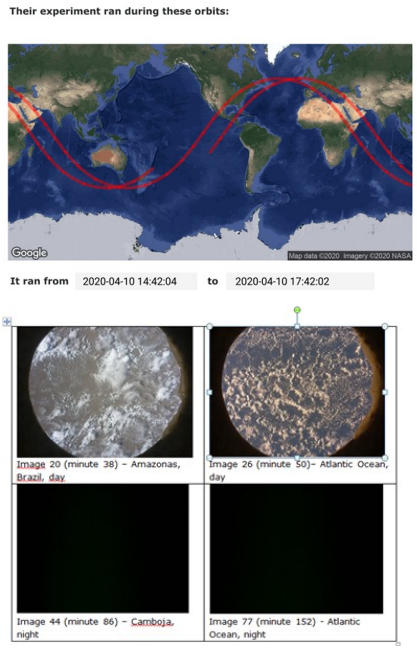
No ano letivo anterior, uma equipa de 3 alunos e um professor participaram no Astro Pi Mission Space Lab. Este evento é mais complexo, pois implica a proposta de uma linha de investigação e a programação em linguagem python de um código para correr durante 3 horas na ISS. A nossa escola foi uma das 200 selecionadas a nível europeu para participar no referido

ASTRO PI: MISSION ZERO

evento.

A nossa investigação principal baseou-se no seguinte problema: considerar a quantidade de radiação infravermelho refletida pela atmosfera devido à radiância solar. Para tal, usámos a câmara infravermelha do Astro Pi para saber se poderíamos encontrar diferenças entre o dia e a noite. A referida câmara tira fotos regulares à luz do dia, mas também dá a capacidade de ver no escuro com iluminação infravermelha. Obtivemos 90 fotos para um tempo de 180 minutos, correspondente a 2 translações da ISS sobre o nosso planeta. Após a análise das fotos, coordenadas GPS, hora e luz local, verificámos que durante a noite as fotos eram escuras, não havendo radiação infravermelha significativa. Tal pode ser explicado pela resposta negativa ao nosso problema ou pela baixa sensibilidade da câmara do Astro-Pi.

As imagens seguintes mostram um mapa do percurso feito pela ISS durante as 3 horas em que o programa foi executado e ainda algumas fotos obtidas a partir da ISS.



Prof. Carlos Pinto

PROJETO KML 2 NO JI PORTELINHA 1

Este foi mais um ano em que participei com a minha turma no Projeto KML2 –" Laboratório de Tecnologias e Aprendizagem de Programação para o Pré-Escolar e 1.º Ciclo de Ensino Básico", um projeto de investigação, sob coordenação do Instituto de Educação da Universidade do Minho, com a parceria de várias instituições de ensino superior portuguesas e consultores internacionais.

O seu objetivo principal é estudar como integrar o pensamento computacional, a programação e a robótica na educação pré-escolar, de forma transversal a todas as áreas de conteúdo, por isso, durante o ano letivo que agora finda, demos continuidade ao desenvolvimento de diversas atividades relacionadas com pensamento computacional, programação (ScratchJr) e robótica (Robôs Coko, DOC e SuperDoc), integrando-as nas atividades curriculares.

As crianças participaram ativa e entusiasticamente em todas as atividades, tendo sido possível mobilizar aprendizagens de todas as áreas de conteúdo, funcionando os robôs como um excelente elemento motivador e aglutinador. Foi também possível desenvolver, paralelamente, outras competências, tais como o envolvimento na tarefa, a partilha, a linguagem oral, a comunicação entre pares, a criatividade, a responsabilidade, bem como a colaboração de todos na resolução de problemas. Por todo o trabalho desenvolvido, ao longo destes dois anos de participação com a minha turma no Projeto KML2, ficou evidente que a abordagem às competências digitais, à programação e robótica, corretamente integradas no currículo, tornam-se um ótimo meio para o desejado desenvolvimento integral das crianças, constituindo-se excelentes ferramentas, para o início da sua capacitação para as exigências do mundo digital dos dias de hoje.

Um agradecimento especial às investigadoras Maribel Miranda e Ana Francisca, da Universidade do Minho, por toda a colaboração, apoio e disponibilidade demonstradas, bem como a todos os colegas, pelas excelentes partilhas e troca de ideias ao longo do desenvolvimento do projeto.

Educadora de Infância, Carla Couto

ADIVINHAS DE FÍSICA E QUÍMICA

Chegados ao final do ano letivo, por que não revisitarmos alguns conteúdos lecionados durante as aulas de Físico-Química, de um modo mais lúdico e divertido!

Pensa um bocadinho e tenta adivinhar!!!

1 – Por que é que proibiram o hidrogénio de ir ao concerto dos Metálica?

2 - Para quem o hidrogénio ligou quando foi preso?

3 - O que é que um protão diz a um eletrão?

4 - Qual é o barulho de um químico a cair de um edifício?

5 - O que um químico diz quando vê alguém a afogar-se?

6 - Porque é que o hélio foi assaltado?

7 - Porque é que o cobre dirige melhor do que o ferro?

8 – Qual é o elemento químico mais bem informado?

9 - Qual é o elemento químico padrão para medição de grandezas físicas?

Profª Fernanda Resende

ANEDOTAS DE FÍSICA E QUÍMICA

Terminado mais um ano letivo, venham daí as merecidas férias, porque, uma vez mais, neste ano, as exigências foram muito para além do que era expectável.

O Sol, o calor e os dias longos aumentam a vontade de desejarmos abrandar o ritmo e DESCONTRAIR e porque não com umas anedotas FÍSICAS e QUÍMICAS…

Durante a aula de Físico-Química, a professora pergunta à Mariazinha:

- Mariazinha, o que significa a fórmula H_2SO_4?

E a Mariazinha responde:

- Eu sei! Eu sei! Está aqui professora, na ponta da língua…

E o Joãozinho, mais rápido, dá uma palmada na cabeça da Mariazinha e diz:

- Cospe! Cospe que é ácido sulfúrico.

XXXXXXXXXXXXXXX

Interessante argumentação, baseada em unidades físicas, de um engenheiro que foi apanhado a conduzir à velocidade de 250 km/h numa estrada onde o limite era de 70 km/h:

- Exmo Sr. Dr. Juiz, Meritíssimo!

Confirmo que vi na estrada a marca de 70 em números negros inscritos num círculo vermelho, sem qualquer informação de unidades. Ora, como o Exmo Sr. Dr. Juiz sabe, a lei de 4 de julho de 1837 torna obrigatório em Portugal o sistema métrico e o decreto 65-501 de 3 de maio de 1961, modificado de acordo com as diretivas europeias, define, como unidade de base legal, as unidades do Sistema Internacional, SI.

Ora, sucede que, no SI, a unidade de comprimento é o "metro", e a unidade de tempo é o "segundo". Torna-se, portanto, evidente que a unidade correta de velocidade é o "metro por segundo". Não me passaria pela cabeça que o Ministério aplicasse uma unidade diferente daquela de base legal, anteriormente referida.

Por sua vez, os 70 metros por segundo correspondem exatamente a 252 km/h.

Ora, a polícia afirma que me cronometrou a 250 Km/h, o que eu não contesto. Pelo exposto acima, portanto, eu circulava 2 km/h abaixo do limite permitido.

Esperando a aceitação dos meus argumentos, de V. Exa.

XXXXXXXXXXXXXXX

Numa prisão, um eletrão condenado, pergunta ao outro:

-O que fez para estar aqui?

O outro responde:

- Eu realizei uma transição proibida.

Aviso na porta de um laboratório de ótica:

"**NÃO** olhe para o laser com o olho que ainda lhe resta".

Soluções adivinhas:

1 - Porque o hidrogénio não é um metal.
2 - Para ninguém, ele não tem família.
3 - Hoje estás muito negativo.
4 - IUUUU PAC.
5 - Não é solúvel em água.
6 - Porque é nobre.
7 - Porque é melhor condutor.
8 - O Frâncio que fica mesmo ao lado do Rádio.
9 - É o Si.

Profª Fernanda Resende

PASSATEMPOS

ESTES SAO OS AMIGOS DA ESCOLA DE DUDA E DAVI. DESCUBRA OS NOMES DE CADA CRIANÇA SEGUINDO AS INFORMAÇÕES.

1 – A MENINA QUE ESTÁ DE PATINS É A DANIELA.

2 – DIEGO ESTÁ DO LADO DIREITO DE JÚLIA.

3 – NO VESTIDO DE JÚLIA TEM UM BORDADO DE ANIMAL.

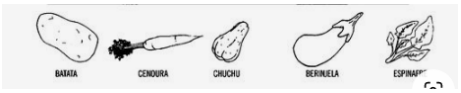
4 – CAMILA ESTÁ DO LADO ESQUERDO DE LUCAS.

5 – LUCAS USA CAMISA DE MANGA CURTA.

6 – VÍTOR TEM A LETRA C NA ROUPA.

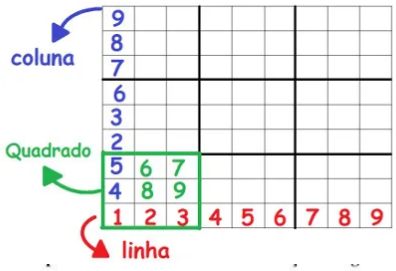
VEGETAIS COMO LEGUMES, VERDURAS E HORTALIÇAS SÃO ALIMENTOS SAUDÁVEIS. ENCONTRE NESTE DIAGRAMA OS NOMES DE ALGUNS DELES.

E	M	I	R	H	O	F	D	S	F	A	C
G	A	F	E	S	P	I	N	A	F	R	E
C	G	E	P	L	A	I	M	L	F	B	N
A	R	I	O	T	S	J	B	F	D	K	O
B	I	V	L	M	N	E	A	A	D	D	U
A	Ã	W	H	Y	N	O	X	C	J	D	R
T	O	U	O	R	I	O	E	E	D	I	A
A	B	Ó	B	O	R	A	M	V	M	J	E
T	C	A	T	C	H	U	C	H	U	D	B
A	S	F	M	S	I	C	O	U	V	E	T
V	C	B	E	R	I	N	J	E	L	A	C



SUDOKU

Sudoku é um quebra-cabeça milenar de origem japonesa. Esse jogo estimula o raciocínio lógico-matemático, além de estimular o pensamento estratégico. Em geral, encontramos o sudoku em revistas de palavras-cruzadas ou em revistinhas próprias de sudoku. A ideia do jogo é bastante simples: preencher uma grade de 9 quadrados na horizontal por 9 quadrados na vertical de modo que, em cada linha, em cada coluna e em cada quadrado maior, haja números de 1 a 9 sem repetir nenhum deles. Veja a imagem abaixo para não ter dúvidas:

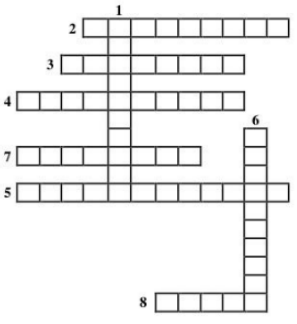


7				1	5			4
8				9		3	5	
9		5			7		8	
	8				2			6
5	6		3	4			1	8
4				8			2	
	4		9			8		5
	9	3		5				2
2			7	6				9

soluções

7	3	6	8	1	5	2	9	4
8	1	4	2	9	6	3	5	7
9	2	5	4	3	7	6	8	1
3	8	1	5	7	2	9	4	6
5	6	2	3	4	9	7	1	8
4	7	9	6	8	1	5	2	3
1	4	7	9	2	3	8	6	5
6	9	3	1	5	8	4	7	2
2	5	8	7	6	4	1	3	9

1. Camada mais próxima da atmosfera terrestre, sendo a região em que vivemos e onde ocorrem os fenômenos meteorológicos.
2. Camada de ar que envolve todo o planeta Terra e auxilia na manutenção da vida.
3. É a última camada da atmosfera terrestre. É a camada onde os satélites artificiais estão localizados.
4. É a camada atmosférica mais extensa. O ar é muito escasso e raro, recebendo o nome de ar rarefeito. É a camada mais quente, contém gases ionizados que auxiliam na propagação de ondas de rádio.
5. Camada de ar onde está localizada a camada de ozônio.
6. Gás que existe em maior quantidade no ar.
7. Gás existente no ar que é necessário à respiração.
8. É um fenômeno meteorológico formado pelo movimento do ar na atmosfera.

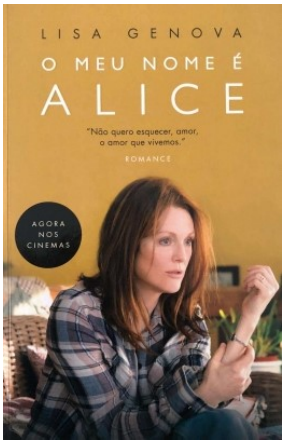


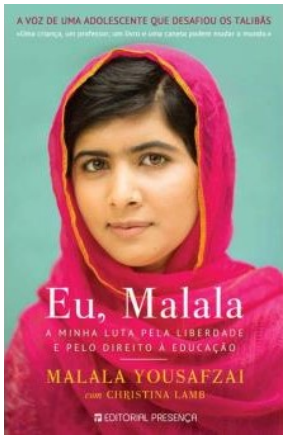
Encontre no diagrama o nome das camadas de ar. Depois pinte cada uma delas de cores diferentes

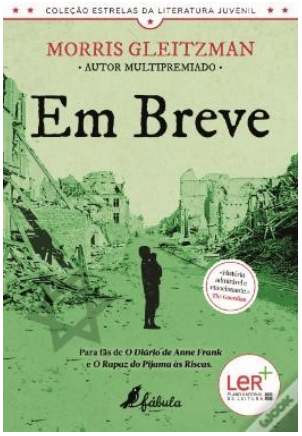
Y	W	T	E	R	M	O	S	F	E	R	A	W	R
S	X	V	Q	A	D	G	J	K	M	O	R	T	C
A	C	E	X	O	S	F	E	R	A	W	T	Y	V
T	B	M	Y	V	M	H	G	U	Y	T	R	U	Z
M	K	T	R	O	P	O	S	F	E	R	A	Q	X
O	L	Q	R	Y	Q	G	F	I	W	Q	O	I	N
S	Ç	P	D	K	W	N	D	U	D	T	F	P	M
F	W	Z	L	X	Z	T	Y	Ç	F	H	G	Q	P
E	R	E	S	T	R	A	T	O	S	F	E	R	A
R	S	T	B	V	C	N	K	J	H	Z	Y	T	U
A	T	V	A	S	D	F	G	U	O	W	Z	L	T

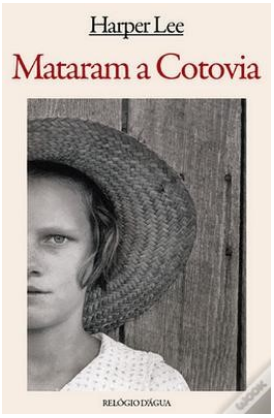
Jogando, brincando e aprendendo ciências.

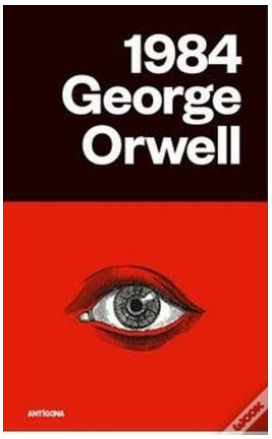
SUGESTÕES DE LEITURA

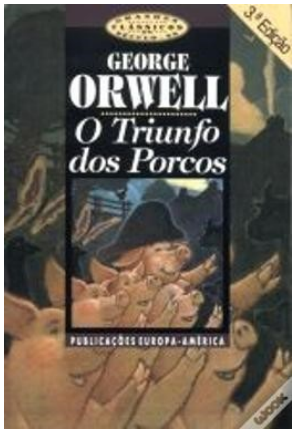


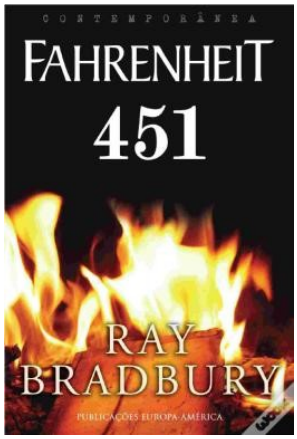


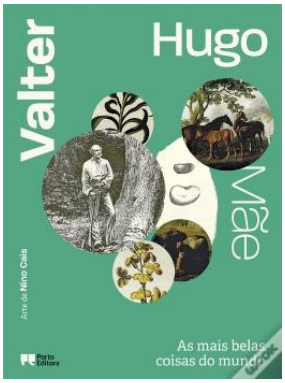


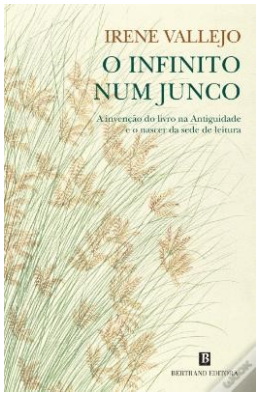


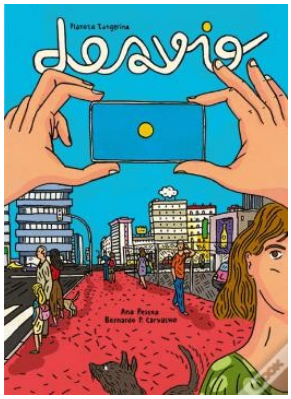


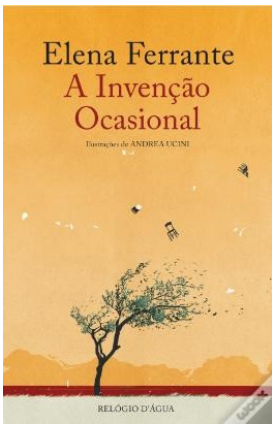


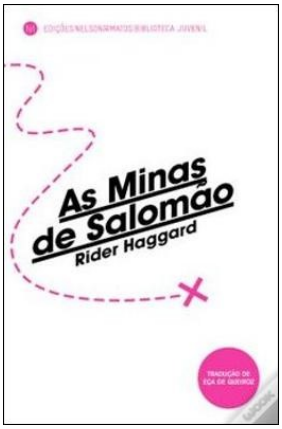


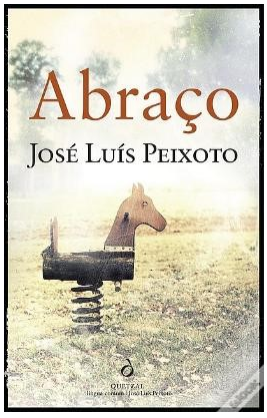












VIRA A PÁGINA
AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE RIO TINTO

Endereço
Escola EB 2/3 de Rio Tinto
R. Dr. Cancelas
4435-212 Rio Tinto

Correio eletrónico:
jornalavertvirapagina@gmail.com
Cristina Viana
(Coordenadora)

Minha mãe tem muitas rugas
tem mãos de grande lavadeira
mãos tão assadas pelo sol
cravadas de água gelada
Minha mãe não é uma fada
mas, mesmo assim, minha mãe
tem a proeza de ser o meu farol
A minha mãe nunca está comigo
peleja noite e dia, dia e noite
num trabalho de turnos agitados
que a consomem até ao osso
Está seco, o corpo da minha mãe
está mirrado pelo negro também
Mesmo assim, a cada despedida,
eu entrego-lhe um beijo crocante
de um amor que a todos sabe bem

Profª Deolinda Reis

PASSO A PASSO E...O FUTURO ACONTECE

Muitos dos passos que todos nós desenhamos,
São linhas escritas para novos rumos
Ainda que não passem de expressões reafirmadas,
no mais íntimo de cada um de nós,
são passos, muitas vezes, determinados,
outros, também alguns, calados… sem voz
Mas todos os passos que todos nós tentamos
Tradutores de afirmações de novos quereres
São passos necessários, mestres para novos seres
Não temais um futuro que vos é inerente
Ansiai-o com determinação, respeito e gratidão
Porque quem se rejubila por tanto passo poder dar
É um bom presságio… é bom, muito bom sentir
Que é fruto de tudo o que vós conseguistes construir
E nesse futuro próximo, um enorme desejo permanece:
Estando vós em terra firme ou a cruzar novos mares
Ansiai serdes cidadãos plenos, num crescendo harmonioso
Cidadãos responsáveis, críticos e conscientes
Porque o fruto recolhido, esse, só pode ser grandioso
A todos aqueles que agora partem para novos rumos
Uma certeza, expresso neste singelo registo:
Esta escola que foi vosso berço temporário
Estará sempre aberta para vos continuar a apoiar
Naquele momento que podereis sentir ser mais precário
A todos aqueles que nesta escola permanecerão
Votos de que o próximo ano letivo seja de grande emoção
Votos de boas férias. Aproveitai porque o momento, agora, é de recarregar energias!

Profª Deolinda Reis