

# Newsletter



N.º 6 | dezembro 2022 Ano Letivo 2022/2023  
newsletter@agr-odivelas.pt

## S. Martinho Avelar Brotero

Prof.ª Anabela Santos

Na semana de 07 a 11 de novembro os alunos do 5.º ano, turmas A e C realizaram trabalhos de pintura de castanhas e de copos em origami em educação visual e educação tecnológica. Depois produziram copos para os alunos da escola poderem receber as castanhas assadas.

As assistentes operacionais assaram e distribuíram as castanhas pelos copos que foram entregues a todos os alunos da escola.





Ilustração: Mariana Medina, 10ºG, out22

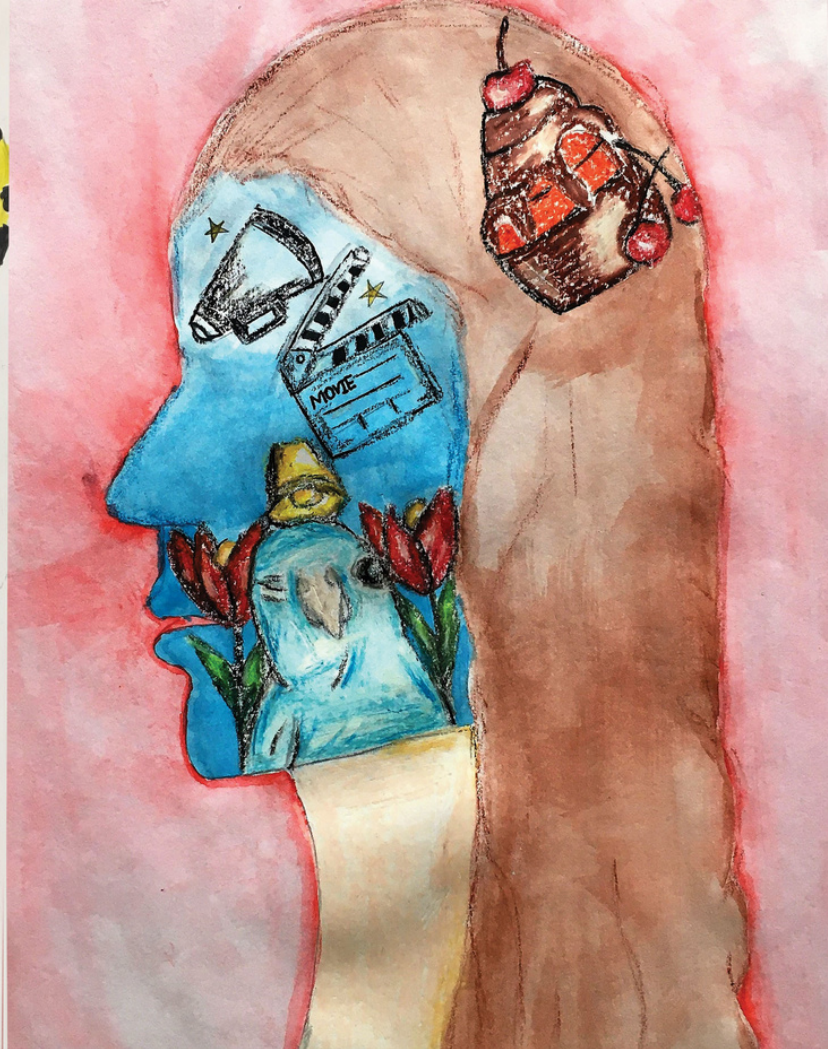


Ilustração: Alexandra Lavoura, 10ºG, out22

# ENCONTRO DE LEITURAS

**14 de dezembro**

**10:30-12:30**

**Biblioteca - ESO**

**Aberto à comunidade**

Inscrições



**CLeAC - Clube de Leitura**  
**Agrupamento de Escolas Adelaide Cabette**

# CLUBE DE XADREZ

Solução do problema #08:

1. Rb5, Tb2+
2. Ra6, Cc5+
3. Ra5 Cc6++

Solução alternativa:

1. Rb5, Tb2+
2. Ra5, Cc6+
3. Ra6 Cc5+



Problema nº9 (CX\_P009)

As pretas jogam e fazem xeque-mate em três lances.

Resposta:

A resposta deve ser dada do seguinte modo:

1. Dg6, Lance das pretas
2. Lance das Brancas, Lance das pretas
3. Lance das Brancas, Lance das pretas



Divirtam-se!

# Viagem ao Passado

Professor Flávio Carrapiço

A turma do 12º ano do Curso Profissional de Mecatrónica Automóvel, juntamente com o professor de mecânica, Flávio Carrapiço, reconstruíram o projeto do **carro elétrico**, que foi feito há 24 anos atrás.

Este trabalho, foi uma forma de homenagear os professores responsáveis pela sua construção, nomeadamente o professor Eduardo Santos (falecido a 4 de agosto de 2022) e o professor João Silva Pereira que está aposentado há alguns anos.



# Agradecimento

Professor Flávio Carrapiço

O Agrupamento de Escolas Adelaide Cabette e o Diretor do Curso Profissional de Mecatrónica Automóvel, professor Flávio Carrapiço, vêm por este meio agradecer à empresa KPI – TEIXEIRA & IRMÃO, LDA, a doação de diversos materiais, que permitem o enriquecimento das aprendizagens aos alunos do referido curso.



## W2D2 - World Wide Data Day

No passado dia 10 de novembro a turma do 12ºB participou no evento World Wide Data Day (W2D2), onde analisaram dados reais obtidos no detetor ATLAS do acelerador de partículas LHC (Large Hadron Collider), situado junto à cidade de Genebra, Suíça, ocupando uma área entre as fronteiras suíça e francesa.

O acelerador de partículas tem 27 quilómetros de perímetro e encontra-se a 100 metros de profundidade. É o maior acelerador de partícula alguma vez construído. Foi idealizado e construído pelo CERN (Centro Europeu de Pesquisa Nuclear) e tem quatro detetores. O detetor ATLAS tem 46 metros de comprimento, 26 metros de largura e 26 metros de altura. Tem uma massa de 7000 toneladas.

O acelerador de partículas tem 27 quilómetros de perímetro e encontra-se a 100 metros de profundidade. É o maior acelerador de partícula alguma vez construído. Foi idealizado e construído pelo CERN (Centro Europeu de Pesquisa Nuclear) e tem quatro detetores. O detetor ATLAS tem 46 metros de comprimento, 26 metros de largura e 26 metros de altura. Tem uma massa de 7000 toneladas.

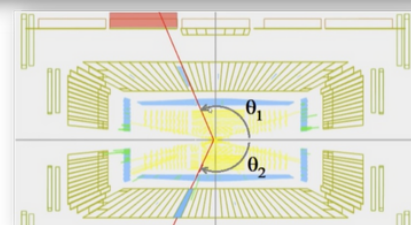
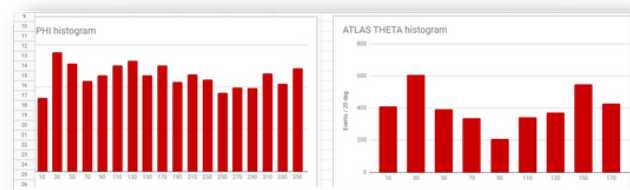
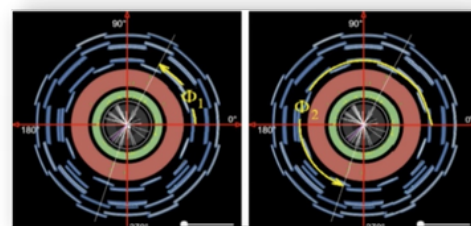
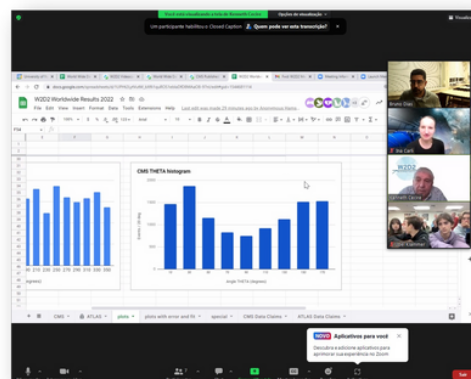
Neste acelerador, os feixes de prótons são acelerados em sentidos opostos. Os fortes campos elétricos vão acelerá-los, enquanto os poderosos campos magnéticos obrigam estes a mudarem de direção e descreverem a circunferência do LHC. Os ímanes precisam de ser supercondutores para serem suficientemente fortes de modo a forçarem os feixes de prótons, que se deslocam a velocidades próximas da luz, a curvar! Para manterem as propriedades supercondutoras, tem de ser mantidos à temperatura de  $-271.3^{\circ}\text{C}$  (mais fria que a temperatura do espaço exterior).

Quando os feixes de prótons colidem, a uma velocidade muito próxima da velocidade da luz, vão libertar imensa energia o que permite a criação de novas partículas, através da transformação de energia em massa, da famosa equação de Einstein ( $E=mc^2$ ). Há, em média, um bilião de colisões por segundo no LHC.

Foi desse modo que os físicos que trabalham no CERN produziram a famosa partícula de Higgs, essencial para o atual Modelo Padrão da física de partículas.

Os alunos do 12ºB calcularam alguns parâmetros utilizados para calibrar o detetor ATLAS, nomeadamente os ângulos  $\Phi$  (entre  $0^{\circ}$  e  $360^{\circ}$ ) e os ângulos  $\theta$  (entre  $0^{\circ}$  e  $180^{\circ}$ ). Os primeiros foram medidos tendo em conta uma vista de frente, enquanto os segundos foram obtidos numa vista de perfil. No final os dados obtidos pelos nossos alunos foram adicionados aos recolhidos por outras escolas a nível mundial durante 24 horas. Desses dados, os alunos selecionaram para análise, apenas os que resultavam na produção de dois múons, identificados por dois traços brancos. Os múons têm as mesmas propriedades dos eletrões mais tem uma massa cerca de 207 vezes superior!

No fim, verificou-se que não há uma orientação privilegiada para o ângulo  $\Phi$ , mas o ângulo  $\theta$  tem menos dados recolhidos para um ângulo próximo de  $90^{\circ}$ . Isso significa que a estatística recolhida será menor nas proximidades desse ângulo e, portanto, isso tem de ser tido em conta na análise de resultados.



# Visita de Estudo ao Planetário de Marinha

## EB Maria Máxima Vaz

Situado em Belém, junto ao Museu de Marinha e ao Mosteiro dos Jerónimos, o Planetário de Marinha foi inaugurado em 1965 e até aos dias de hoje continua a oferecer, a todos aqueles que o visitam, uma viagem de conhecimento inesquecível. Aprender sobre os planetas, as estrelas e as constelações com a sensação de estar a olhar para o céu de verdade é uma experiência sem igual e que deixou os os alunos do 3º e 4º ano, no dia 16 de novembro, surpreendidos com tal espetáculo.

Logo pela manhã, os alunos embarcaram na aventura e chegaram, cheios de curiosidade, ao local de destino: **Planetário de Marinha**.

Ter a oportunidade de olhar para o “céu” e ver um astro a milhões e milhões de quilómetros de distância é extraordinário e deixou os alunos de “olhos regalados e boca aberta”.

Depois da sessão, ainda houve a oportunidade de visitar a parte exterior do Mosteiro dos Jerónimos, de uma arquitetura sem igual.

No dia seguinte, foi transportado para o papel as emoções sentidas.

Foi uma viagem inesquecível e certamente terá boas recordações.





## NATAL DIFERENTE

Sandra Santos, Professora de Educação Moral e Religiosa Católica



Aceitando o desafio feito pela Associação de Estudantes da Faculdade de Medicina de Lisboa e da Associação de Estudantes da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa, os alunos de EMRC do Agrupamento participaram na atividade “Natal diferente”.

A Missão principal do Natal Diferente é oferecer um sorriso e levar um pouco da magia natalícia àqueles que durante esta quadra estão afastados de quem mais amam, quer seja por razões de saúde, quer por razões de ordem social. Seja através da entrega de postais e presentes simbólicos, de uma palavra amiga ou mesmo de um pouco de música e animação, os estudantes e os seus familiares e amigos encarnam o verdadeiro espírito natalício e proporcionam um ambiente familiar e único a quem mais dele precisa.

Todos os alunos da disciplina de EMRC personalizaram postais de Natal com mensagens de carinho, a ser entregues na manhã de dia 24 de dezembro aos doentes internados. Esta iniciativa conta já com grande parte dos hospitais da grande Lisboa, Madeira, Santarém, hospital de Beja e hospital de Leiria. Com esta atividade os alunos despertaram não só para a realidade de projetos de voluntariado hospitalar, assim como para a necessidade de termos atos de generosidade e carinho para com os que se encontram em situação mais vulnerável.



## Plástico, o Invasor dos Oceanos

Professora Andreia Namora



No âmbito do projeto de Oficina a turma do 6ºI recebeu a visita de uma Bióloga. A atividade consistiu em dar conhecimento das problemáticas que o nosso oceano encontra, nomeadamente a poluição por parte dos plásticos, fazendo o enquadramento com os valores da sustentabilidade e a importância da proteção da biodiversidade no ecossistema marinho.

O objetivo foi sensibilizar os alunos, dando-lhes conhecimentos para se poderem tornar ativos em relação ao combate desta problemática, de modo a poderem agir e melhorar o equilíbrio e a sustentabilidade do planeta, através da adoção de novos comportamentos.



# Desenvolvimento Sustentável - Impacto do Plástico no Planeta

## Clube RESÍDUOS 21

A Equipa do Projeto "Clube RESÍDUOS 21", vem por este meio informar que no âmbito do Programa de Educação e Sensibilização Ambiental 2022/2023, vai decorrer no próximo dia 13 de dezembro, pelas 14:30 horas, na Sala 3 (Pav.A3), uma ação de sensibilização e educação ambiental alusiva à temática "Desenvolvimento Sustentável - Impacto do Plástico no Planeta".



## Revista Babel - mais informação, na escola, sobre o Qualifica

Professora Branca Rodrigues - Coordenadora do Centro Qualifica Odivelas

O Centro Qualifica Odivelas, foi notícia na Revista Babel, do Departamento de Línguas do Agrupamento de Escolas Adelaide Cabette.





# Dia Nacional do Pijama

## EB António Maria Bravo

No dia 23 de novembro festejámos, na EB António Maria Bravo, o Dia Nacional do Pijama. Assim, neste dia, as crianças foram vestidas de pijama para a escola, onde participaram em diversas atividades educativas e divertidas, como a exploração dos direitos das crianças.

Este dia permitiu, também, promover a solidariedade, ao concretizar-se na ajuda de crianças para outras crianças que dela necessitam.

Como habitualmente, as famílias foram convidadas a colaborar neste Projeto, ficando, assim o sentimento de Missão cumprida.



## Natal De\_Coração

### Escola Secundária de Odivelas

Professora Taciana Santos

Aproveito para partilhar estes trabalhos realizados nas disciplinas de EV e CEA, com materiais reaproveitados/reciclados, dos meus alunos das turmas do 8ºE (Minha DT) e 8º J, que foram enviados ao Hospital Beatriz Ângelo (HBA) para participarem nesta iniciativa promovida por eles: "Natal De\_Coração".

"Mais uma vez o Natal a chegar e, como já é tradição, queremos marcar esta data com a continuação do projeto Natal De\_Coração, através da parceria do HBA com a comunidade educativa infantil e juvenil do meio envolvente. E, tal como no ano anterior, queremos comemorar esta data natalícia com a continuidade do nosso projeto.

Assim, vimos solicitar uma FOTOGRAFIA de um desenho, pintura e/ou trabalho de expressão plástica, alusiva ao Natal, de cada turma e/ou escola, que deverá ser enviada por e-mail. A fotografia será, posteriormente, colocada em exposição no HBA.

O envio da fotografia de Natal, devidamente identificada, deverá ser feito até dia 2 de Dezembro, para: [vera.mendes@hbeatrizangelo.pt](mailto:vera.mendes@hbeatrizangelo.pt)."



# PODCAST



**SEGUE-NOS ATRAVÉS DO  
QR CODE E PARTICIPA!**

**EQUIPACOM@AGR-ODIVELAS.PT**



**Adelaide Cabette**  
*Agrupamento de Escolas*



# VISITA DE ESTUDO

**Dinamizadoras:** Professoras Sandra Almeida e Maria do Rosário Máximo

**Colaboradores:** professores Adília Araújo, Bruno Dias, Cláudia Freitas, Juliana Dias, Liliana Mendes, Magda Marques, e Raquel Silva,



No âmbito da disciplina de Inglês, as professoras Sandra Almeida e Maria do Rosário Máximo organizaram uma visita de estudo à *School of Hard Rock Café* (Lisboa), nos dias 23 e 30 de novembro, com as turmas do 10.º ano.

A atividade teve como objetivo proporcionar aos alunos e professores uma autêntica experiência formativa, tendo a aula da Escola do *Hard Rock* sido uma verdadeira viagem pelos 51 anos de sucesso da marca *Hard Rock* e pela história da música. O programa concebido foi compatível com os tópicos históricos ensinados numa sala de aula, e abordado com uma metodologia muito divertida e simplificada.

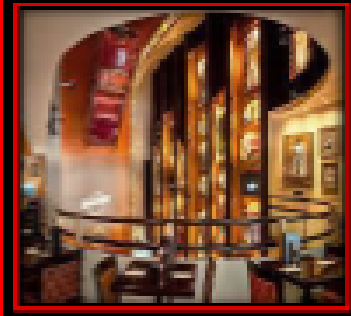
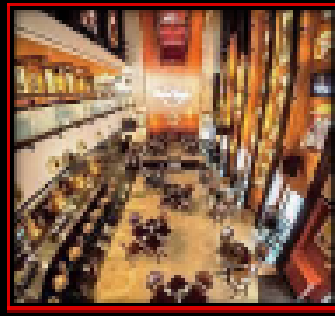
A aula, dada no caloroso ambiente do *Hard Rock Cafe* Lisboa, localizado num edifício histórico dos anos 50, foi uma viagem interativa de aproximadamente duas horas que incluiu histórias e curiosidades acerca das estrelas de rock, vídeos de música, *tour* pela *Memorabilia*, *quizz*, e acabou com uma autêntica refeição de estrela de rock!

Durante a primeira parte da aula os alunos tiveram a oportunidade de aprender a fascinante história do *Hard Rock Cafe*, desde o início dos anos 70 quando *Peter Morton* e *Isaac Tigrett* decidiram abrir o primeiro *Cafe* em Londres. Muito rapidamente este se tomou um ponto de encontro para inúmeras estrelas de rock, como *Eric Clapton*, *Pete Townshend (The Who)*, *Rolling Stones* e *The Beatles*, por exemplo, originando uma coleção que conta atualmente com mais de 88.000 peças de *Memorabilia* espalhada pelo mundo inteiro.

Na segunda parte da aula os alunos ficaram a conhecer um pouco mais acerca da história do rock e da evolução da música desde os anos 20 até à atualidade, passando por artistas como *Elvis Presley*, *Jimi Hendrix*, *Michael Jackson*, *Queen* e *Madonna*. Foram também mencionados os eventos sócio-políticos que influenciaram a música e serviram de veículo para passarem uma mensagem, demonstrando sempre a forma como a música une culturas, raças e religiões.

Depois da aula os alunos fizeram um *tour* pelas inúmeras peças de *Memorabilia*, e receberam um Certificado.

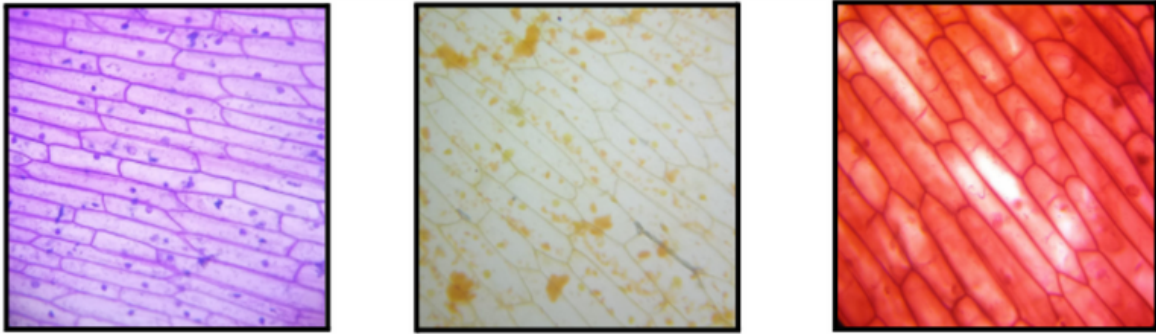




# Atividades laboratoriais da disciplina de Biologia e Geologia realizados pelos alunos do 10.ºB 2022/23

Larissa Nunes, 10.º B

Observação de células eucarióticas animais e vegetais ao M.O.C.(microscópio óptico composto), com diferentes corantes para a melhor visualização de determinados organelos celulares: Epiderme interna da túnica de cebola (célula vegetal):



Epitélio bucal (célula animal):



Identificação de biomoléculas em alimentos com indicadores que funcionam como identificadores da presença das biomoléculas orgânicas (glícidos, lípidos e proteínas), alterando a sua cor na presença de determinada biomolécula:





**No dia seis de dezembro a Escola Avelar Brotero recebeu nas suas instalações a entrega de material velocipédico (vinte bicicletas e vinte capacetes). O projeto surge em 2019 para dar resposta às medidas a implementar no âmbito da Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Clicável 2020-2030 (ENMAC). Tendo como prioridade intervir junto da população escolar, ao nível da educação para a mobilidade sustentável e responsável, nomeadamente, para uma mobilidade ativa clicável com a promoção da segurança e cidadania rodoviárias no uso partilhado e responsável do espaço público. O nosso agrupamento reconhecendo esta necessidade já tinha realizado diversas iniciativas/atividades com os seus alunos em anos anteriores, mas para o efeito tinha que se socorrer de bicicletas cedidas pelos docentes ou recorrendo à autarquia. A partir de agora temos mais condições para podermos promover a aprendizagem e literacia do padrão motor «saber andar de bicicleta», assegurando a promoção do uso quotidiano e responsável da bicicleta, e do ciclismo enquanto modalidade desportiva.**



**Alexandre Rodrigues**  
**Educação Física**

# Dia Internacional da Pessoa com Deficiência

## JI Roque Gameiro

A data tem como principal objetivo a motivação para uma maior compreensão dos assuntos relativos à deficiência e a mobilização para a defesa da dignidade, dos direitos e do bem-estar, para que se crie um mundo mais inclusivo e equitativo para as pessoas com deficiência, seja ela física ou mental.

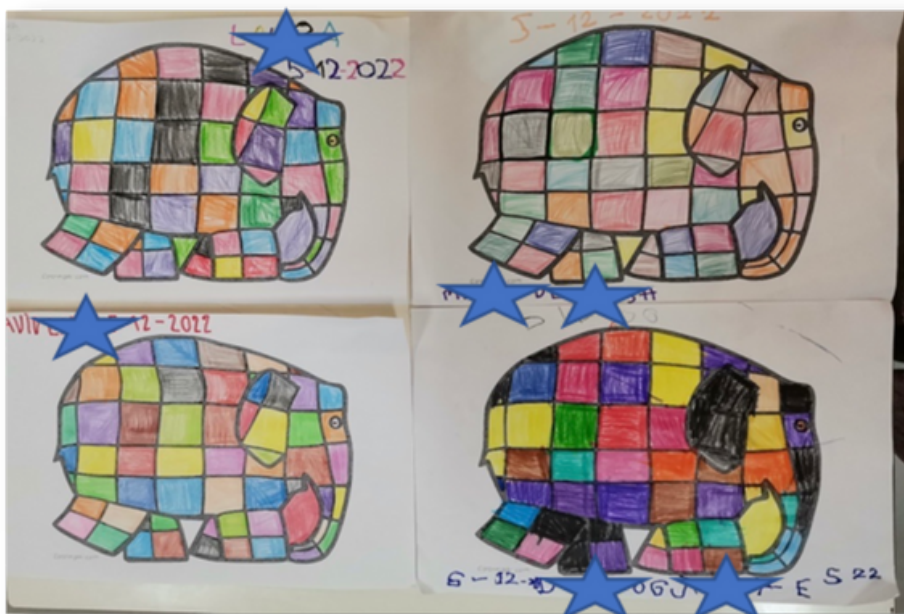
Na escola pretende-se que os alunos fiquem sensibilizados para esta temática e que possam vivenciar algumas experiências, sentindo e compreendendo quais são as reais dificuldades de alguém que tem limitações.

No JI Roque Gameiro, as salas A e D, trabalharam a história do “Elmer” de forma a sensibilizar os mais pequenos para importância da inclusão.

### Trabalho de Grupo da Sala A



### Trabalho da Sala D



## Newsletter do AEC

O arquivo completo dos números anteriores pode ser consultado em:  
<https://agr-odivelas.pt/?p=4495>

