

FÁBRICA
CENTRO CIÊNCIA VIVA
aveiro

24
25



3º CICLO DO
ENSINO BÁSICO

SERVIÇO EDUCATIVO

3º CICLO DO ENSINO BÁSICO

Esta brochura pretende ser um guia para orientar a marcação de visitas escolares, apresentando uma diversidade de atividades e sugestões para os alunos do 3º Ciclo do Ensino Básico. Este programa, com o objetivo de promover a literacia e a cultura científica, pretende estabelecer uma ligação entre a escola e o ensino não formal da ciência.

A Fábrica disponibiliza mais esclarecimentos no momento da marcação das visitas escolares, através dos seus contactos.

Para mais informações: 234 427 053

EXPOSIÇÕES	3
SHOWS DE CIÊNCIA	5
SAÍDAS DE CAMPO	6
WORKSHOPS	7
CIÊNCIA EM PROSA	8
A COZINHA É UM LABORATÓRIO	9
LABORATÓRIO	13
LABORATÓRIO DE HOLOGRAFIA	16
DOING – OFICINA AUMENTADA	17
ROBÓTICA	19
SALA MATEMÁTICA	20
CIÊNCIA NA BAGAGEM	21



MÃOS NA MASSA

Envolvendo várias áreas da ciência, esta exposição integra módulos interativos, que incidem sobre diferentes conteúdos científicos e tecnológicos, que muitas vezes encontramos no nosso dia-a-dia.

Palavras-chave: Ótica, eletromagnetismo, força

EXPOSIÇÕES

Duração: 60 min | **Área:** Multidisciplinar

3

E SE MENDELEEV ESTIVESSE AQUI?!

A evolução e a História da Ciência, associadas à construção da Tabela Periódica, dão corpo a esta exposição. Um jogo interativo orienta com entusiasmo os passos do público, apresentando e evidenciando a enorme importância dos elementos químicos para a sociedade e tudo o que nos rodeia.

Palavras-chave: Tabela Periódica, elementos químicos





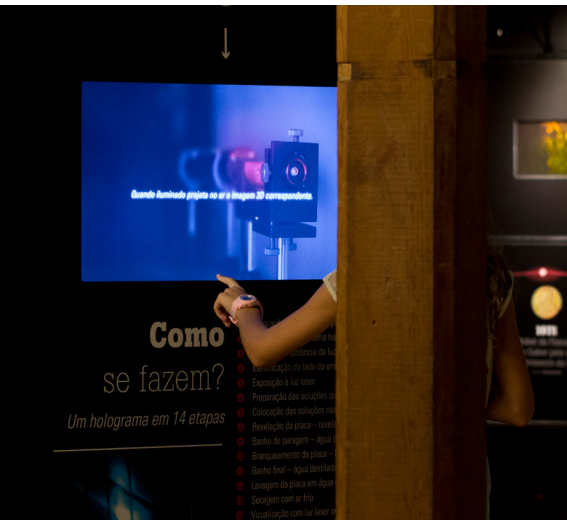
4 EXPOSIÇÕES

Duração: 60 min | Área: STEAM

JANELAS DE LUZ

Exposição sobre luz, que convida o público a viajar pelo mundo dos hologramas e a explorar diversos aspectos de ciência, e arte, que se encontram por trás desta tecnologia de imagens 3D.

Palavras-chave: Arte, ótica, hologramas





FÍSICA VIVA

Um espetáculo que convida o público a experimentar entusiasticamente as aplicações da Física. Com base num discurso simples, é possível aliar rigor científico a momentos lúdicos de imaginação e criatividade.

Palavras-chave: Ondas, termodinâmica, mecânica, eletromagnetismo

Área: Física

SHOWS DE CIÊNCIA

Duração: 60 min

Disponível às 4ª feiras e 5ª feiras › 11h00 e 15h00

Os espetáculos Física Viva e QPT 2.0 decorrem em semanas alternadas

5

QUÍMICA POR TABELA 2.0

Uma sequência de transformações químicas proporciona um espetáculo apelativo, procurando ligar a Química que nos rodeia ao quotidiano.

Palavras-chave: Ácido-base, oxidação-redução, quimioluminescência

Área: Química



VIVE A REALIDADE AUMENTADA COM O EduPARK!

Pega no telemóvel e vem explorar o parque! A Macaca do EduPARK ajuda-te com a realidade aumentada! Vais responder a questões sobre a natureza (e não só) e descobrir tesouros escondidos. Ganha quem acumular mais pontos e bananas!

Palavras-chave: Realidade aumentada, jogo, aprendizagem móvel



6

SAÍDAS DE CAMPO

Duração: 120 min | **Área:** Multidisciplinar | **Sazonal:** março a julho
Disponível à 3ª feira > 10h00 e 14h00

Atividade desenvolvida em colaboração com o projeto EduPARK (DEP/CIDTFF, DBio, DET/VIETA)





3,2,1... LANÇAR SONDA!

Nesta atividade os participantes divididos em grupos vão projetar e construir um sistema de “aterragem” para uma sonda espacial (um ovo) garantindo que assegurem o seu embate com o solo e a protegem dos perigos da reentrada.

Palavras-chave: Exploração espacial

Atividade adaptada do kit educativo ESERO Portugal

WORKSHOPS

Duração: 60 min | **Área:** Física

7

BRINQUEDOS ÓTICOS

Nesta atividade experimental os participantes exploram o início dos filmes de animação, percebendo como se fazem as imagens em movimento, e constroem alguns brinquedos óticos.

Palavras-chave: História do cinema, visão



criopreservação
(ex. células e
alimentos)

Composição de
adubos/fertilizant



8

CIÊNCIA EM PROSA

Duração: 60 min | **Área:** Multidisciplinar
Disponível à 6ª feira de manhã

Esta sessão de narrativa & ciência junta num mesmo momento: histórias contadas oralmente, textos lidos, ilustrações, com simples conteúdos de ciência...como quem destila literatura. As palavras podem chegar com humor, leveza, poesia, profundidade: a arte da Palavra e a fantasia serão sempre associadas a rigor científico, numa surpreendente hora de leitura.

Palavras-chave: Literatura, leitura, ciência



A COZINHA É UM LABORATÓRIO

Duração: 60 min | **Área:** Química alimentar





SABER EM GEL

As gomas têm tanta ciência até chegarmos ao seu belo aspeto final! E é tão saboroso saber sempre mais! Antes da derradeira prova, porém, importa ficar a saber tudo sobre gelificação e diferenciar com rigor um gel.

Palavras-chave: Proteínas, açúcar, gelificação



DO GRÃO AO PÃO

Acompanhar os passos que levam à produção do pão e compreender os processos químicos, que ocorrem em cada uma das fases, são alguns dos desafios propostos nesta sessão.

Palavras-chave: Levedura, fermentação, glúten



BRANCO É... GALINHA O PÔE

Um conjunto de experiências muito simples com ovos desperta o interesse para a sua estrutura, função dos seus constituintes e outras curiosidades.

Palavras-chave: Proteína, desnaturação, oviparidade



AMIDOS, AMIDOS, PIPOCAS À PARTE

Observando ao microscópio e num filme em câmara lenta, os participantes exploram as propriedades, reações e transformações físico-químicas de alguns cereais em análise, e verificam diferentes resultados, tão surpreendentes quanto saborosos.

Palavras-chave: Amido, gelatinização, ponto de fusão



DESTE CHÉ EU GOSTO

Chá ou infusão, scones e manteiga é o que propomos fazer e provar, enquanto a conversa científica se desenrola à volta da química da manteiga, da produção e características do chá e a sua distinção de infusão.

Palavras-chave: Chá, infusão, proteína, lípido, hidratos de carbono



GELADO CIENTÍFICO

Um cientista-chef pode fazer os gelados mais cremosos, enquanto investiga em ciência! Diminui drasticamente a temperatura de uma boa receita (com gelo e sal), para se formarem os melhores cristais de gelo cientificamente provados... saboreamos?

Palavras-chave: Gelo, sal, ponto de fusão, temperatura

Sazonal: março a outubro



SOCORRO! HÁ DINOSSAUROS NA FÁBRICA

Elaborar com precisão irresistíveis bolachas em forma de dinossauros, enquanto se faz a sua classificação científica e se aprofundam conhecimentos sobre extinção permiana e um fóssil é um convite bom demais para recusar!

Palavras-chave: Etimologia, geocronologia, taxonomia, extinção, fossilização



PROTOCOLO BOMBOM

Explorar as características e propriedades dos cereais e do cacau enquanto se fabricam saborosos bombons é uma proposta irrecusável, não é?

Palavras-chave: Cacau, chocolate, cereais



LABORATÓRIO

Duração: 60 min | **Área:** Multidisciplinar



ESCUDO SOLAR

Os diferentes tipos de radiação do Sol e os seus efeitos sobre a pele serão explorados enquanto se elabora um protetor solar, que vai ser testado e comparado com outros “escudos” existentes.

Palavras-chave: Pele, radiação, proteção solar



OS SEDIMENTOS MARINHOS ESCONDEM VIDA!

Sabias que o fundo do mar ferve de vida? Aqui poderás procurar nos sedimentos marinhos e ver à lupa alguns dos invertebrados que aí vivem escondidos e que povoam o fundo dos nossos oceanos, ficando a perceber mais sobre a sua função no ecossistema.

Palavras-chave: Sedimentos marinhos, biodiversidade, invertebrados
Atividade desenvolvida com a colaboração do CESAM – grupo MEE



BI DO MINERAL

O desafio desta atividade é identificar minerais em amostra de mão, através das suas principais propriedades físicas, como a cor, o brilho, o traço e a forma. Para isso, há que ser um verdadeiro geólogo!

Palavras-chave: Mineral, identificação
Atividade desenvolvida com a colaboração do Departamento de Geociências



CRIAR DUNAS

O que é uma duna? Como nasce e qual é a sua importância? Que tipos de dunas existem e onde? Aqui será possível explorar as respostas a estas e outras perguntas, sobre os sistemas dunares e perceber a importância da sua preservação.

Palavras-chave: Duna, areia, vento, ecossistema dunar



PÓS SOB INVESTIGAÇÃO

8º e 9º ano de escolaridade

Um pó branco no chão é a única pista encontrada após o assalto a um banco e há vários suspeitos identificados. Os participantes são desafiados a desvendar o enigma: identificar todos os pós através de diversos testes de análise química qualitativa e, a haver coincidências, identificar o culpado.

Palavras-chave: Solubilidade, indicador de pH, oxidação-redução



HOLOGRAMAS DESENHADOS À MÃO!

Abordando conceitos de ótica, é surpreendente construir hologramas desenhados à mão, utilizando materiais simples.

Palavras-chave: Holograma, ótica

LABORATÓRIO DE HOLOGRAFIA

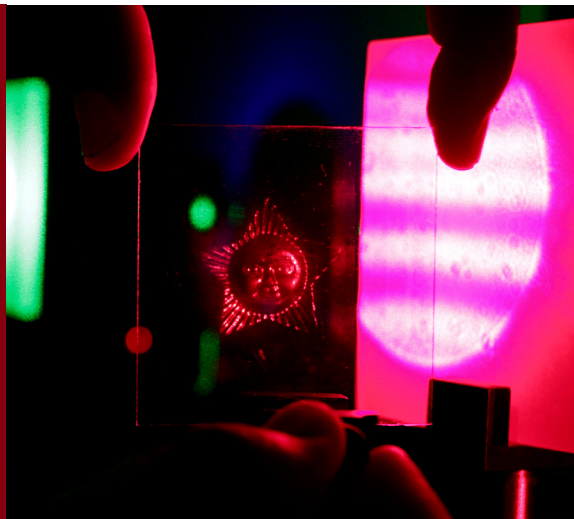
Duração: 60 min | **Área:** Física

HOLOGRAMAS 3D

8º e 9º ano de escolaridade

Neste laboratório inovador, onde se exploram técnicas holográficas, os participantes vão poder gravar hologramas 3D através da manipulação de luz LASER, espelhos e outros componentes óticos, entre outras propostas.

Palavras-chave: Holograma, imagem 3D, ótica

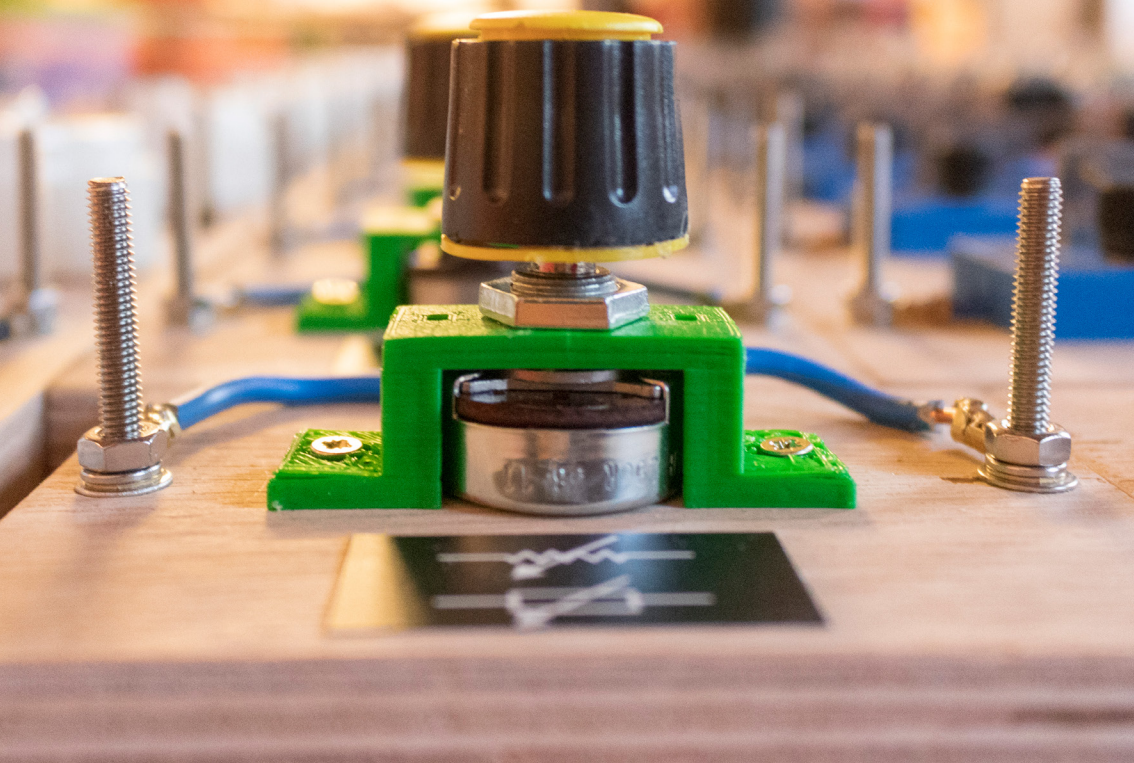


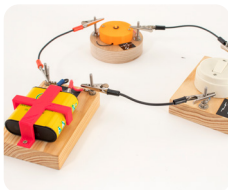
DOING - OFICINA AUMENTADA

4º ano de escolaridade

Duração: 60 min | **Área:** Multidisciplinar

Disponível às 3ª, 5ª e 6ª feiras de manhã





FIOS, BATERIAS & FOLIAS

Usando baterias, fios condutores, lâmpadas e interruptores, os participantes podem construir circuitos elétricos divertidos, que provam que nem todos os crocodilos mordem! E esse é só um, entre tantos desafios!

Palavras-chave: Estudo do meio, física, eletricidade



NO MUNDO DOS OZOBOTS

Esta sessão põe a girar pequenos robôs “aceleras” que, equipados com sensores de luz, percorrem certos caminhos desenhados. Para isso, basta usar códigos de cores, testar e alterar a programação, se necessário! Será este o desafio!

Palavras-chave: Programação, código, robôs



ROBÔTICA

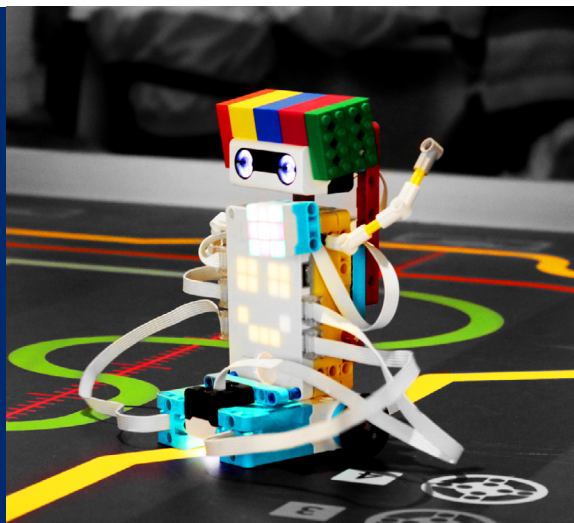
Duração: 60 min | **Área:** Robótica

19

OLHA O ROBÔ... SPIKE PRIME

Uma série de mini desafios avançados, só para os maiores peritos em robótica do mundo, permite programar um robô que desempenha um conjunto de tarefas: levantar peças, emitir sinais sonoros, avançar, escapar de obstáculos, e “mil” outras coisas! Não percas! Vem construir, programar e divertir-te com estes novos robôs!

Palavras-chave: Programação, sensor, robô



JOGOS MATEMÁTICOS

Nesta atividade desenvolvem-se: a capacidade e rapidez de decisão, o respeito, a criatividade, a concentração e o raciocínio lógico, de um modo lúdico.

Palavras-chave: Jogo, raciocínio

Os participantes poderão explorar jogos como: Avanço, Operações, Rastros, Yoté.





CIÊNCIA NA BAGAGEM

CIÊNCIA NA BAGAGEM

Área: Multidisciplinar

21

A Fábrica desloca-se às escolas com um conjunto de atividades em diferentes formatos, como: shows de ciência, workshops, atividades demonstrativas, palestras e histórias com ciência, levando a sua comunicação não formal de Ciência e Tecnologia.

Mais informações em:

www.ua.pt/fabrica/ciencia-na-bagagem



INFORMAÇÕES GERAIS

Morada

Rua dos Santos Mártires, 1A
3810-171 Aveiro

Coordenadas:

40° 38.307' N
08° 39.438' W

Tel. (+351) 234 427 053

Email: fabrica.cienciaviva@ua.pt

www.ua.pt/fabrica

www.facebook.com/fabricacienciaviva

www.instagram.com/fabricacienciaviva

HORÁRIO

3ª a 6ªfeira

10h00 > 17h00

Fins de semana e feriados

10h00 > 18h00

BILHETEIRA

ESCOLAS/ GRUPOS

(+ de 10 alunos, com marcação prévia)

Professor acompanhante – **Gratuito**

Meio-dia

3 + 5 anos – **4€**

6 + 18 anos | estudante – **5€**

Adulto – **5,5€**

Sénior (+ 65 anos) – **4€**

Dia inteiro

3 + 5 anos – **5€**

6 + 18 anos | estudante – **6€**

Adulto – **7,5€**

Sénior (+ 65 anos) – **5€**

GERAL

Dia inteiro

Até 2 anos – **gratuito**

3 + 18 anos | estudante | sénior (+ de 65 anos) – **5,5€**

Adulto – **7€**

Família (até 2 adultos e filhos até aos 18 anos) – **15€**

Valência única

Até 2 anos – **gratuito**

3 + 18 anos | estudante | sénior (+ de 65 anos) – **3,5€**

Adulto – **4,5€**

FÁBRICA
CENTRO CIÊNCIA VIVA
aveiro

