



CENTRO  
CIÊNCIA VIVA  
DO ALVIELA  
CARSOSCÓPIO

# Oferta educativa

[promover uma cidadania ativa  
apoiada no conhecimento científico]





Exposições - 4  
Visitas virtuais - 5



Pré-escolar - 8



1ºCiclo - 11



2º Ciclo - 15



3º Ciclo - 18



Saídas de Campo - 22



Opções de Visita - 28



Informações - 33

## ÍNDICE







## **Caras Professoras, Professores, Educadores.**

Na Praia Fluvial dos Olhos de Água do Alviela, e junto à maior nascente cársica do país, encontra-se o Centro Ciência Viva do Alviela: dedicado ao património natural, à divulgação científica, às questões ambientais, a sensibilizar o público e a motivá-lo à descoberta da ciência na região. Temos, na nossa oferta educativa, visitas presenciais acompanhadas pela nossa equipa e visitas virtuais com interação em direto connosco; atividades experimentais; bilhetes conjuntos com outros equipamentos. E claro, as famosas noites dos morcegos e outras saídas de campo no Maciço Calcário Estremenho.

Garantimos visitas com todas as medidas de segurança e estamos certos de que encontrarão no Centro Ciência Viva do Alviela um programa que se adapta às vossas necessidades.

Até já!





## CARSO

Um filme 3D leva-nos numa viagem desde os confins do sistema solar até à nascente do Alviela, passando pela individualização dos 180 km<sup>2</sup> da bacia que a alimenta e pelo canhão fluviocársico da Ribeira dos Amiais, primeiro afluente do Alviela. Um modelo tridimensional interativo simula a forma como a água circula nestes importantes aquíferos e como a poluição os pode afetar.



## GEÓDROMO

Os visitantes são convidados a fazer uma viagem pelas origens da nascente do rio Alviela, passando pelas profundezas do Maciço Calcário Estremenho e recuando 175 milhões de anos, até à época em que manadas de dinossauros percorriam a Serra de Aire. Todo o percurso é feito numa plataforma de simulação da realidade virtual, que torna mais reais os fenómenos geológicos registados neste pedaço de História da Terra.



## QUIROPTÁRIO

Serão os morcegos venerados ou odiados? No Quiroptário percebemos como a ciência ajuda a desmistificar alguns mitos e crenças que ainda hoje subsistem, através de módulos interativos que permitem aos visitantes colocarem-se “na pele” de um morcego. Descansar de cabeça para baixo ou experimentar “ver” como se fosse um morcego são apenas alguns exemplos.

exposições



# visitas virtuais

🕒 45 min

## VISITA GERAL

Faremos uma visita virtual às três salas que compõem a exposição permanente do Centro de Ciência Viva do Alviela. As temáticas centrais são a água, o carso e os morcegos. Na sala do Carso faremos uma exploração das maquetes sobre a circulação da água nas paisagens cársticas e sobre os impactes da poluição nos aquíferos. Na sala do Quiroptário serão explorados alguns módulos interativos sobre os morcegos e em particular sobre a colónia de maternidade de morcegos do Alviela.

## CARSO | 1º E 2º CICLO

### Os segredos da nascente do Rio Alviela

A maior parte da superfície do nosso planeta está coberta de água, infelizmente nem toda está disponível para consumo humano, apenas 3% corresponde a água doce. O Centro Ciência Viva do Alviela tem uma localização privilegiada junto à nascente do Rio Alviela, a água desta nascente provém de um dos maiores reservatórios de água doce do nosso país. Ao longo desta visita vamos conhecer melhor este local único, as suas características geológicas e vamos acompanhar o percurso que a água faz até chegar à nascente do rio Alviela, um das mais importantes nascentes cársticas do nosso país.



# visitas virtuais



45 min

## CARSO | 3º CICLO

### Água mole em pedra dura...

O Centro Ciência Viva do Alviela tem uma localização privilegiada junto à nascente do Rio Alviela, a nascente cársica mais importante de Portugal e insere-se num dos maiores maciços calcários do país – o Maciço Calcário Estremenho. Partindo da nascente do rio Alviela e explorando um dos módulos que compõem a nossa exposição permanente, o módulo do Carso, serão abordadas as principais características da rocha calcária e das paisagens calcárias, como é que a circulação da água ocorre nestes locais e a razão da sua enorme vulnerabilidade às ações humanas.

## QUIROPTÁRIO | 1º CICLO

### De cabeça para baixo

Vamos até ao Quiroptário, uma exposição que dá a conhecer um grupo de animais especial – os morcegos. Junto do Centro Ciência Viva do Alviela existe um dos mais importantes abrigos de maternidade de morcegos de Portugal. Numa viagem virtual ao interior da gruta do Alviela e explorando módulos interativos na nossa exposição, vamos conhecer mais sobre morcegos e sobre a importante colónia de maternidade do Alviela.



# visitas virtuais

🕒 45 min

## QUIROPTÁRIO | 2º CICLO

### De barriga bem cheia


Fazemos uma visita ao Quiroptário, uma exposição dedicada a um grupo de animais especial e muitas vezes incompreendido – os morcegos. Através da exploração de diversos módulos interativos, vamos falar da sua locomoção, alimentação, como vivem e descobrir porque hibernam durante o Inverno.

## QUIROPTÁRIO | 3º CICLO

### Os habitantes da escuridão

Junto do Centro Ciência Viva do Alviela existe uma gruta que constitui um dos mais importantes abrigos de maternidade de morcegos de Portugal. Partindo da exploração de módulos interativos da sala do Quiroptário, vamos conhecer as características deste grupo de mamíferos, o único com a capacidade de voar. As grutas são ambientes com características extremas e muito particulares. Vamos conhecer a fauna e flora presente neste habitat e conhecer a adaptação destes seres vivos aos fatores do meio.





Ciência  
para  
todos

pré  
escolar





# pré escolar

## VIDA DE MORCEGO

🕒 60 min

O programa é dedicado aos morcegos e por isso começamos com uma **visita ao Quiroptário** para saber tudo sobre os seus hábitos e características especiais. Sabiam que descansam de cabeça para baixo? E que comem metade do seu peso em insetos por noite? Vida de morcego inclui, além da visita ao Quiroptário, a dinamização de uma história [Vida de Morcego] que nos revela algumas curiosidades sobre morcegos.

## UM MUNDO DE LUZ E COR

🕒 45 min

Atividades experimentais que libertam o cientista que há nos mais pequenos.

Quantas cores existem? Conseguimos separá-las? E misturá-las? Qual a cor da luz? E dos pigmentos? Toda a luz se vê? Estas são algumas questões a que iremos dar resposta com experiências simples.





# pré escolar

## O CANTINHO DAS AVES

🕒 45 min


As aves dependem do bico para a maior parte das atividades diárias. Nesta atividade vamos descobrir que o formato do bico influencia o tipo de alimentação que a ave tem. E que tal construir um comedouro artesanal para pássaros?

## VIDA DE RÃ

🕒 45 min

Onde mora a rã? Vamos construir um habitat adequado a cada uma das etapas do ciclo de vida da rã verde, um dos habitantes mais particulares e peculiares do rio Alviela.





**Motivar  
para a  
ciência**

# 1º ciclo

🕒 45 min





## UM BICO À MEDIDA

As aves dependem do bico para a maior parte das atividades diárias. Nesta atividade vamos descobrir que o formato do bico influencia o tipo de alimentação que a ave tem. E que tal construir um comedouro artesanal para pássaros?

## MICROMUNDO SUBAQUÁTICO

Longe dos olhares indiscretos e nos mais recônditos lugares do leito do rio esconde-se uma imensa variedade de minúsculos seres que desempenham um importante papel neste habitat. Vamos recolher, observar e identificar alguns dos macroinvertebrados do rio Alviela.

NOTA: a realização da atividade depende do caudal do rio.





## VIDA DE INSETO

Os insetos são o grupo de seres vivos mais abundante no planeta Terra. Sem sair da nossa escola vamos conhecer estes animais, as suas características e particularidades. Através de atividades vamos descobrir o seu ciclo de vida, onde se escondem e alguns dos seus segredos que poderiam ser superpoderes.

## SOU UM FÓSSIL

O que é um fóssil? Como se forma? Nesta atividade vamos observar fósseis, fazer réplicas e compreender alguns processos de fossilização.





## CONHECER OS MORCEGOS

Vamos conhecer o mundo dos morcegos, as suas características, a sua ecologia e a sua importância. O que comem? Onde vivem? Qual a sua função nos ecossistemas? Através de conceitos matemáticos e atividades divertidas encontraremos a resposta para todas estas perguntas. Com imagens do observatório vamos ainda descobrir como é viver na mesma casa com 5000 amigos.





## Sensibilização ambiental

# 2º ciclo

⌚ 45 min





## DESTA ÁGUA NÃO BEBEREI!

Quando não há água à superfície, onde é que ela se esconde? E como é isso possível? Como é que o pesticida colocado num pomar pode contaminar a água que bebo? Venham descobrir o mundo subterrâneo da água e terão a resposta a estas e muitas outras questões.

## MICROMUNDO SUBAQUÁTICO

Longe dos olhares indiscretos e nos mais recônditos lugares do leito do rio esconde-se uma imensa variedade de minúsculos seres que desempenham um importante papel neste habitat. Vamos recolher, observar e identificar alguns dos macroinvertebrados do rio Alviela. NOTA: a realização da atividade depende do caudal do rio.

## O JANTAR DO BATista (o morcego cientista)

O que comem os morcegos? Para responder a esta pergunta vamos até ao laboratório observar guano de morcego à lupa e descobrir porque é que a refeição dos morcegos é importante para os ecossistemas. Têm sugestões?





## UM BICO À MEDIDA

O grupo das aves é um dos grupos de animais mais diverso e sempre fascinaram o homem pela sua capacidade de voar e beleza da sua plumagem! Vamos conhecer mais sobre este grupo de animais, onde vivem, como se reproduzem, como comunicam entre si e o que comem. Que relação existe entre a anatomia do bico das aves e a sua alimentação? Vamos também construir comedouros de aves para levar para casa!

## OZOBOTS - VAMOS PROGRAMAR!

Um pequeno robô que obedece às tuas ordens? E segue rigorosamente percursos? Vamos programar um Ozobot-morcego, com códigos de cores, e pô-lo a superar diversos desafios. Será que consegue encontrar o caminho para a gruta? E apanhar insetos, será fácil? Cuidado! Há ameaças à espreita!



A photograph showing a man with a beard and a wide-brimmed hat, wearing a dark shirt, holding a clear plastic container with water and some green plants. He is gesturing with his right hand towards the container. Two young men are looking at the container with interest. The man in the center is wearing a dark t-shirt with a circular logo that says "KEEP ON Travelling 1993 NY NYWERS". The background is a bright, sunny outdoor setting with trees and a clear sky.

**Cultura  
Científica**

# 3<sup>o</sup> ciclo

🕒 45 min





## MINERAIS NA PONTA DOS DEDOS

De que são feitas as rochas? O que são minerais? Como se distinguem uns dos outros? Vamos observar várias amostras de mão e conhecer algumas propriedades dos minerais (cor, clivagem, dureza, reação com HCl...) que nos vão ajudar a identificá-los..

## O JANTAR DO BATista (o morcego cientista)

O que comem os morcegos? Para responder a esta pergunta vamos até ao laboratório observar guano de morcego à lupa e descobrir porque é que a refeição dos morcegos é importante para os ecossistemas. Têm sugestões?





## RÉPLICAS OU ORIGINAIS?

Serão todos os esqueletos de dinossauro que vemos em exposição verdadeiros? Porque precisamos de fazer réplicas de fósseis? Como são feitas? Nesta atividade vamos reproduzir dentes e garras de dinossauros.

## TUDO NUMA GOTA DE ÁGUA

Água potável é toda aquela que pode ser consumida sem risco de provocar doenças. Uma água transparente, sem cheiro nem sabor, será garantia de poder ser consumida sem riscos? Nesta atividade são realizadas análises de alguns parâmetros físicos, químicos e bacteriológicos da água da nascente do rio Alviela.





## IMPACTO DA ACIDIFICAÇÃO NOS SERES VIVOS

As atividades humanas têm como consequência o enriquecimento da atmosfera em dióxido de carbono. Esse enriquecimento tem impacto em toda a vida na Terra. Através de um modelo experimental, podemos observar as consequências diretas que o aumento da concentração de dióxido de carbono tem na acidificação dos oceanos. Que consequência tem essa acidificação, para os seres vivos marinhos? Ver para crer e... agir!



# SAÍDAS DE CAMPO

Realização da atividade sujeita às condições meteorológicas.  
Recomendações: Utilização de roupa e calçado confortável.





## PERCURSO INTERPRETATIVO DOS OLHOS D'ÁGUA DO ALVIELA

Vamos dar um passeio e aproveitamos para desvendar algumas das estruturas geomorfológicas que caracterizam a paisagem cársica. Perto do Carsoscópio há um local onde a Ribeira dos Amiais desaparece dentro da rocha. Mas será que desaparece mesmo? Vamos espreitar uma janela cársica e descobrir a sua importância na comunidade de morcegos que habita a Lapa da Canada. Ao longo do passeio vamos ainda observar a fauna e flora características desta região.

**Nº máx. participantes: 25**  
**Aprox. 1,5km**



 **60 min**



## NOITE DOS MORCEGOS

Vamos observar as colónias de morcegos cavernícolas existentes nas grutas do Alviela por meio de câmaras de infravermelhos com controlo remoto. Junto à entrada da gruta vamos poder ver a saída dos morcegos para caçar e, com um detetor de ultrassons, identificamos as diferentes espécies! Quantas espécies de morcegos existem no Alviela?

**Nº mínimo de participantes: 10**

**Nº máx. participantes: 25**

**Esta atividade é NOTURNA e sazonal, realizando-se APENAS entre os meses de abril e setembro**

 **2h30**



## DO OCEANO À ESTALACTITE

O polje de Mira-Minde, a Fórnea, os lapiás, as dolinas e as uvalas, são estruturas geomorfológicas de relevância nesta região. Vamos observá-las e conhecer o património geológico do Maciço Calcário Estremenho. Nesta saída de campo é dado destaque a aspetos particulares da modelação da paisagem da região, salientando o importante papel da água, desde o oceano em que se formaram os calcários, até ao relevo cárstico.

**Nº mínimo de participantes: 20**

**Nº máx. participantes: 30**

**Transporte no autocarro da escola**





## NA PEGADA DOS DINOSSÁURIOS DE VALE DE MEIOS

A pedreira de Vale de Meios constitui uma das maiores e mais importantes jazidas com pegadas de dinossáurios jurássicos da Península Ibérica, com mais de 1.000 pegadas de dinossáurios de espécies diferentes. Nesta visita vamos explorar a anatomia, a locomoção e o comportamento destes incríveis animais.

**Nº mínimo de participantes: 10**

**Nº máx. participantes: 20**

**Transporte no autocarro da escola**





## **BASALTOS COM SAL: CONSEQUÊNCIAS DA ABERTURA DO ATLÂNTICO**

Nesta saída de campo vamos observar um afloramento imponente de rochas vulcânicas, com quase 20 metros de altura: “calçada de gigantes”. Este episódio vulcânico está associado ao processo de oceanização, responsável pela fraturação do supercontinente Pangeia . De seguida vamos até Rio Maior para perceber como é que temos água salgada a 30 km do oceano!

**Nº mínimo de participantes: 20**


**Nº máx. participantes: 30**

**Transporte no autocarro da escola**



⌚ 7h





## opções de visita

### PRÉ - ESCOLAR

Vida de morcego (inclui visita à exposição Quiroptário)

Duração prevista: 60 min (aprox.) | Preço: 2,00€/ aluno

Atividades - Duração: 45 min | Preço: 2,00€/aluno

### VISITA ÀS EXPOSIÇÕES

Visita às exposições Geódromo, Carso e Quiroptário

Duração prevista: 1h30 (aprox.) | Preço: 2,50€/ aluno

### VISITA VIRTUAL ÀS EXPOSIÇÕES

Visita às exposições em direto com a nossa equipa

Duração prevista: 45 min (aprox.) | Preço: 30€ / turma





## opções de visita

### À DESCOBERTA DO CARSO

Visita às exposições + Percurso interpretativo

Duração prevista: 2h30 (aprox.) | Preço: 4,50€ / aluno

### EXPERIMENTAR O CARSO

Visita às exposições + 1 atividade Experimental

Duração prevista: 2h30 (aprox.) | Preço: 4,50€ / aluno

### EXPLORAR O CARSO

Visita às exposições + Percurso interpretativo + 1 Atividade experimental

Duração prevista: 3h30 (aprox.) | Preço: 6,50€ / aluno





## opções de visita

### CARSO À NOITE

Visita às exposições + Noite dos morcegos + alojamento

Duração prevista: Esta atividade tem início às 16h30 com a visita às exposições, seguindo-se a saída noturna para observação dos morcegos. Inclui alojamento em regime de saco-cama.

Preço: 12,00 € / aluno e 6,00 € / professor

**Observações:** Esta atividade é sazonal, realizando-se APENAS entre os meses de abril e setembro.


### O CENTRO CIÊNCIA VIVA VAI À ESCOLA

Para grupos com um mínimo de 20 participantes.

Preço: 3,00 € / aluno

A este valor acresce o custo das portagens e 0,36 € / km para deslocações





# opções de visita

## SAÍDAS DE CAMPO

Percurso interpretativo das nascentes do Alviela

Duração prevista: 1h00 (aprox.) | Preço: 2,00€ / aluno

Noite dos morcegos

Duração prevista: 2h30 (aprox.) | Preço: 4,50€ / aluno

Do oceano à estalactite

Duração prevista: 7h00 (aprox.) | Preço: 6,00€ / aluno

Na pegada dos dinossáurios de Vale de Meios

Duração prevista: 3h00 (aprox.) | Preço: 4,50€ / aluno

Basaltos com sal

Duração prevista: 7h00 (aprox.) | Preço: 6,00€ / aluno





# opções de visita

## VISITAS CONJUNTAS COM OUTROS PARCEIROS

Estas visitas são agendadas de acordo com a disponibilidade dos parceiros

Centro Ciência Viva do Alviela + Grutas da Moeda

Duração: 1 dia

Preços: 1º e 2º ciclo - 6,00€ / aluno | 3º e secundário - 8,00€ / aluno

Centro Ciência Viva do Alviela + CTIC (Centro Tecnológico das Indústrias do Couro)

Pense Indústria 4.0 - Atividades de robótica, realidade aumentada, energias renováveis, entre outras.

Duração: 4h

Preço: 3,50€ / aluno

**Nota: esta atividade inclui oferta de transporte para 3º ciclo e secundário para determinados concelhos**





# Informações úteis

Os grupos deverão ser constituídos no mínimo por 10 alunos.

## MARCAÇÕES E RESERVAS

Para visitar o Centro Ciência Viva do Alviela, é necessária marcação prévia que pode ser feita por telefone ou email.

## CONTACTOS

Praia Fluvial dos Olhos d'Água do Alviela Louriceira

2380-450 Alcanena

Tel. 249 881 805

[info@alviela.cienciaviva.pt](mailto:info@alviela.cienciaviva.pt)

[www.alviela.cienciaviva.pt](http://www.alviela.cienciaviva.pt)





## Recomendações para a visita

- O horário de visita deverá ser rigorosamente respeitado;
- A não comparência do grupo à hora marcada pode implicar a anulação total ou parcial (redução do tempo) da visita, de forma a evitar que a visita de um grupo se sobreponha à do grupo seguinte;
- Se o atraso ultrapassar o tempo útil de visita, o grupo só poderá entrar se houver disponibilidade do Centro Ciência Viva do Alviela;
- As saídas de campo e as atividades ao ar livre poderão ser canceladas devido às condições meteorológicas.



## CENTRO DE ALOJAMENTO

É composto por 6 quartos, com capacidade máxima para 60 pessoas em regime de camarata/beliche. Estão disponíveis dois regimes de alojamento: saco-cama – o utente utiliza saco-cama próprio, não incluindo roupa de cama nem de banho; cama feita – o serviço inclui roupa de cama e de banho.

O centro de alojamento possui cacifos, balneários femininos, masculinos e para pessoas com mobilidade reduzida.

Não é permitido comer dentro do alojamento.

**NOTA:** ocupação máxima sujeita às normas da Direção Geral de Saúde, em vigor .

ES  
PA  
ÇOS



## Loja

Ofereça ciência. Kits de exploração, puzzles, brinquedos científicos, peluches, miniaturas, merchandising personalizado, são muitos os produtos disponíveis na nossa loja que estimulam o interesse pela ciência.

## Aluguer de Espaços

O Centro Ciência Viva do Alviela dispõe de um auditório com capacidade para 70 pessoas e sala de formação para 20 pessoas. Reuniões, congressos, conferências, qualquer que seja o evento, verá que temos um espaço ótimo para o acolher.

**NOTA:** ocupação máxima sujeita às normas da Direção Geral de Saúde, em vigor

## Espaço Exterior

Espaço de lazer com zona balnear, parque de merendas, parque infantil e ringue de areia.

Existe também um parque de estacionamento para autocarros junto à Praia Fluvial.







**Até breve!**