



# Laboratório Pingote



Olá. Eu sou o Pingote e gostava muito de visitar a vossa escola, para ensinar às crianças conceitos novos com a **Água**, através da realização de experiências divertidas.

### **Objetivos**

 Disposição de um laboratório itinerante no concelho de Oliveira de Azeméis, associado ao Tema da “**Água**”, para se deslocar aos Jardins-de-infância e às Escolas de 1.º ciclo.

 Integrar os conteúdos programáticos, dos diferentes níveis de ensino, através da explicação e descrição clara de diferentes conceitos, utilizando como recurso principal a Água, como meio de sensibilização e de informação da importância deste recurso natural para a vida no Planeta Terra e no quotidiano.

 Formação de um mini laboratório, em sala de aula, onde será realizado um conjunto de experiências simples e divertidas, entre 3 e 5, através das quais serão demonstrados conceitos diversos do programa curricular e ainda outras atividades complementares sobre a temática ambiental da água.

 Despertar e desenvolver o gosto, a curiosidade e o sentido de observação nas crianças pela experimentação científica a um nível muito elementar, usando meios e materiais os mais simples e acessíveis possíveis.

 Realizar as visitas durante todo o ano letivo, abrangendo as salas dos 2 anos de Jardins-de-infância.



### Aos/Às Educadores/as e Professores/as

O mundo moderno está profundamente influenciado pela ciência e pela tecnologia. Tal se deve ao esforço continuado de cientistas e engenheiros/as. Contudo, a ciência não deve ser apenas uma ocupação de especialistas, mas também, ainda que a nível elementar, parte da cultura de qualquer cidadão/ã. A ciência nasceu da curiosidade do ser humano e da sua tentativa de entender o mundo que o rodeia. É essa curiosidade que o levou muitas vezes a fazer novas descobertas.

A ciência é, assim, uma maneira de estar no mundo!

De pequenino se torce o pepino! Assim, a familiaridade com a ciência deve começar desde as idades mais baixas. Para as crianças do ensino pré-escolar e básico, não se deve tratar de ensinar ciência, no sentido convencional, mas sim de despertar a curiosidade, o gosto e o sentido da observação do mundo à nossa volta. O ver e o mexer em objetos são elementos essenciais nesse processo da descoberta do mundo.

Há muitas experiências simples, que se podem fazer com material comum e barato, nomeadamente, através da reutilização de material reciclável, e que se destinam especialmente às crianças mais pequenas, podendo desta forma serem realizadas **nos Jardins-de- Infância, desde a sala dos 2 anos, e nas escolas do 1.º ciclo do Ensino Básico.**

No âmbito deste projeto, o Núcleo de Competências de Ambiente e Conservação da Natureza escolheu e preparou as experiências apresentadas em seguida. O desafio, que vos lançamos, é a seleção de um conjunto de experiências para serem realizadas na sala de aula, criando-se um mini laboratório, com a nossa colaboração técnica, através do qual será possível a descrição e explicação das experiências e ainda, durante o tempo dedicado às experiências, haverá oportunidade para ensinar algumas regras de segurança às crianças e alertar/sensibilizar para algumas boas práticas ambientais associadas à utilização da Água.

Não se deve pretender mais do que motivar e encantar as crianças, com alguns tópicos das ciências físico-químicas, num ambiente de jogo e brincadeira, para despertar a curiosidade das crianças e levá-las a colocar as questões que são o início de toda a ciência. O/A educador/a e professor/a pode, ele próprio, colocar perguntas que obriguem as crianças a pensar. É importante dar às crianças tempo para pensar... Por vezes, a criança será capaz de chegar à resposta pensando por si ou com os colegas; outras vezes, poderá tentar chegar à resposta de um modo diferente, por exemplo, através de um livro ou perguntando a uma pessoa adulta. Aos poucos as crianças começarão a perceber que, em vez de magia, há uma explicação racional para tudo aquilo que observam!

Estas experiências serão naturalmente vistas e apreendidas de uma maneira diferente, conforme a idade dos “experimentadores”. Elas podem com proveito ser repetidas, e, de cada vez, as crianças terão decerto novas perguntas e ficarão entusiasmadas com as novas descobertas que vão fazendo. Desta forma, depois da nossa visita porque não reservar um canto da sala de aula para colocar materiais para experiências? Será o primeiro laboratório de ciências!

**Temos apenas de aceitar este desafio e deixar-nos levar pelo entusiasmo das crianças...**



Conhecem uma forma melhor das crianças aprenderem do que a experimentar? Eu não!  
E para descobrirem respostas, nada melhor do que as crianças fazerem uma experiência. A praticar vão acertar!

## Vamos Experimentar...Com as Gotas Assistentes



### A Força do Ar... Na Água

Olá. Eu sou a Gotilde. Comigo as crianças vão aprender e desenvolver o conceito da Pressão Atmosférica. Vou fazer "Força" para que se divirtam.



**Vamos construir um chuveirinho? Garrafa chuveirinho.**



**Consegues transportar água com uma palha?**



**Magia ou experiência? Cartolina Grudenta.**



**Não empurrem!!! Vamos levantar pesos.**



**Sobe e Desce.**



### Água...Fenomenal

Olá. Eu sou o Gota Fenomenal. Sou um cientista e sei tudo sobre a água. Por isso, vou ensinar às crianças muitos conceitos novos como, superfície curva, sifão, tensão superficial, refração, ...Tenho muitos fenômenos para as crianças descobrirem.



**Uma lente de aumento feita de água!**



**Rompendo a pele da água!**



**Líquido Duro!**



**A luz anda em linha reta?**



**Um barco movido a sabão.**



## Na Água... Objetos que Flutuam e Afundam

Olá. Eu sou o Goteco. O que eu gosto de fazer é flutuar e afundar objetos na água. Comigo as crianças vão ficar a perceber que nem todos os objetos têm o mesmo comportamento na água e vou-lhes explicar porquê. As crianças vão gostar tanto como eu de fazer afundar e flutuar objetos.



**Será que o ovo flutua?**



**É batata ou maçã?**



**Porque não afundam os peixes?**



**Como construir um modelo de iceberg?**



**Tantos sólidos em líquidos!**



## A Água...Ao Natural

Olá amiguinhos. Eu sou a Vovó Gota. Sou do tempo que era tudo muito natural. Bebíamos da água da fonte, nadávamos no rio...Hoje, o ambiente está muito poluído, as pessoas não respeitam a natureza,... Mas, isso pode mudar e voltarmos a ter rios limpos e, talvez, uma vida como tínhamos antigamente. As crianças vão gostar de ouvir as minhas histórias.



**Vai chover? A pinha sabichona, com Flores abertas ou fechadas?**



**Porque chove? Vamos fazer uma pequena nuvem.**



**Queres Água pura? Depura.**



**Donde vem o orvalho?**



**Porquê não podemos poluir a água?**



## **Água...À Parte (Laboratório apenas para JI)**

Chamo-me Tinoca, que significa bom-senso. No meu Laboratório, é cada Educador/a que irá escolher as experiências que as crianças vão realizar. Das 10 experiências, indicadas em seguida, deverão **apenas ser escolhidas 3 experiências**, com as quais as crianças vão aprender a brincar.



**Põe a Batata Mimi a flutuar.**



**Cria uma tempestade num frasco.**



**Berlindes Flutuantes.**



**Constrói icebergs.**



**Vamos fazer cores?**



**Cai chuva!**



**Vamos limpar a água!**



**Mais ou menos água?**



**É importante mastigar bem.**



**O detergente da digestão.**



## **Bebe Água... Com qualidade**

Olá. Eu sou a Gota Analítica, mas podes tratar-me por Gotálise. Comigo as crianças vão aprender formas de análise básicas à Qualidade da Água.



**Produção de um Indicador Ácido/Base (pH)**



**Água Mole e Água Dura (Dureza)**



**Quente ou Fria? (Temperatura)**



**Qual é a Mais Transparente? (Transparência)**



**Medição de Nitratos e Nitritos da Água (Nitratos/Nitritos)**



## **A Água... Em Movimento**

Olá. Eu sou a Gota Movimentada, mas podes tratar-me por MoveGota. Comigo as crianças vão pôr a água a circular.



**Água a viajar**



**Atar fios de água**



**Submarino engarrafado**



**Vulcão de água**



**A circular para limpar**

## Atenção!!!

O Pingote quer estar **Por Toda a Parte** com as crianças, para as ajudar a descobrir que com a Água no nosso Planeta também é assim.

**O desafio que continua a ser lançado** é que cada educador/a e professor/a pode escolher entre todos os laboratórios as experiências que querem realizar em sala de aula, até, um número máximo, de 3 experiências para os JI, e de 5 experiências para as EB1.

Na ficha de inscrição, basta selecionar os Laboratórios das experiências escolhidas e colocar o nome de todas.

**Se gostam de desafios, este é mais um que não vão querer perder!**



Agora que conhecem as Gotas Assistentes, é fácil! Aceitem este desafio. Basta enviarem a ficha de inscrição para o correio eletrónico [ambiente@cm-oaz.pt](mailto:ambiente@cm-oaz.pt) e receberão a nossa visita. Agradeço, desde já, toda a atenção que me dispensaram.