

Maria Francisca Macedo

o Clube dos Cientistas

Alerta no Mar



Contém
incríveis
experiências
científicas

ÍNDICE



— Alerta no Mar	11
· Capítulo 1: Um mergulho no aquário	13
· Capítulo 2: Uma conversa muito estranha	19
· Capítulo 3: O perigo torna-se real	23
· Capítulo 4: No navio	29
· Capítulo 5: Um drone vai ao mar	33
· Capítulo 6: Um mergulho arriscado	37
· Capítulo 7: Elemento surpresa	43
· Capítulo 8: Recuperando a Rita	48
· Capítulo 9: O jornalista refém	51
· Capítulo 10: Um mergulho no mar	55
— Caderno de Experiências	61
— Explicação de símbolos	62
— Sobre a autora	95

Alerta no Mar





UM MERGULHO NO AQUÁRIO

Estava a ser simplesmente es-pe-ta-cu-lar!

O João e a Rita haviam desafiado os primos a fazer um *workshop* sobre os oceanos. No início, o Chico torcera o nariz. Enfiar-se num museu a aprender teorias sobre mares não parecia ter muita piada. Mas as raparigas convenceram-no:

— Não é um museu! Tem um aquário gigante e vários aquários mais pequenos, cheios de animais marinhos para veres — dissera a Rita.

— E o *workshop* inclui experiências! — informara a Catarina, entusiasmada.

Não fora preciso dizer mais nada. O Chico rendera-se imediatamente à ideia.

Começaram com uma visita aos bastidores, onde viram os tratadores a dar comida aos peixes, os mergulhadores a limpar

os vidros dos aquários maiores, os biólogos a fazer análises à água, para ver se estava em boas condições... uma autêntica aventura.

— Todos os nossos peixes são de água salgada — disse a guia —, porque nos dedicamos a mostrar os oceanos às pessoas. Somos um oceanário. Existem também aquários que se dedicam tanto à água doce como salgada... e até fluviais, especialistas em aquários de água doce.

Depois disso, tinham ido para o tão ansiado *workshop* de experiências. O Chico e o Carlos ficaram sentados com o João. Os três rapazes estavam concentrados em unir, dois a dois, quatro copos cheios de água colorida. Não era fácil. Tinham de encher os copos até à borda e, com um papel a tapar um deles, virá-lo de pernas para o ar e pousá-lo em cima do outro copo. Parecia magia o simples facto de virar um copo ao contrário e a água não se entornar! E assim ficavam, dois copos equilibrados um no outro, com um papel a separar as águas coloridas que

continham. No momento em que o João removeu o papel que separava os copos, as águas misturaram-se num remoinho de cores.



O Carlos, repetindo o gesto do primo, também removeu o papel que separava os outros dois copos... mas as águas não se misturaram.

— Como é possível? — exclamou imediatamente o Chico, dando um salto na cadeira.

A animadora do *workshop* sorriu e preparava-se para explicar, mas o Carlos adiantou-se:

— As águas estão com temperaturas diferentes, o que afeta a forma como reagem. Como este copo tinha água quente em cima, assim ficou, porque a água quente é mais leve, logo, não desce. Mas na experiência do João a água quente estava no copo de baixo, e por isso subiu.

— Tão *cool*! Deixa-me repetir — pediu logo o irmão gémeo, pegando em mais copos e corantes.

Lançando uma gargalhada, o João levantou as mãos e despen-teou teatralmente os primos.

— Ai, ai, estes meus minorcas, sempre iguais a si mesmos! Já estava com saudades vossas!

Os gémeos não resistiram e deram-lhe uns socos amigáveis, que terminaram nuns abraços brincalhões. Eles fingiam-se sempre incomodados quando o João lhes chamava minorcas, mas a verdade é que adoravam o primo, e sabiam que usava a expressão de forma carinhosa. E não era mentira, eles até eram pequenos... pelo menos ao lado do primo mais velho, que era tão alto!

— Esta é uma excelente maneira de perceberem como funcionam as correntes nos oceanos e de que forma são importantes para o clima na Terra — dizia a animadora, aproveitando a

deixa do Carlos para explicar as correntes, os movimentos nos oceanos e o problema das alterações climáticas.¹

A Rita e a Catarina entreolharam-se e sorriram. Estavam nou- tro grupo, com umas raparigas que tinham acabado de conhe- cer, mas estavam a divertir-se tanto quanto os irmãos.

No fim do *workshop*, depois de várias experiências sobre os oceanos, os participantes saíam diretamente para a zona da exposição e, juntamente com todos os outros visitantes, podiam explorar os aquários que representavam vários locais do mundo.

— Oh, são tão lindos! — murmurou a Rita, olhando para uns cavalos-marinhos amarelos que flutuavam delicadamente num aquário redondo.

— Argh! Que nojo! — exclamou o João, olhando para o aquá- rio ao lado. — Olhem só, vejam que coisa mais horrível. Este aquário está todo sujo, cheio de plástico e lixo! Porque é que não o limpam? Não veem que assim os animais se magoam?



Olhem aquela estrela-do-mar fofinha agarrada a uma velha lata de *Coca-cola*... ainda se corta e magoa!

— Olha, João, está ali uma placa. Acho que é de propósito!

¹ Se queres descobrir mais sobre correntes, e fazer esta simples e surpreendente «Luta de Águas», procura-a na página 67 do Caderno de Experiências!

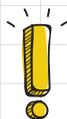
**CADERNO DE
EXPERIÊNCIAS**

C₃

EXPLICAÇÃO DE SÍMBOLOS

ATENÇÃO!

As experiências que encontras nesta coleção são perfeitas para ti. Simples, com materiais acessíveis e muito divertidas. Podes fazê-las em qualquer lugar: em casa, na escola ou até num jardim.. Apesar disso, presta atenção aos símbolos que encontras no início de cada experiência do caderno: eles estão lá para te ajudar a fazer as experiências em segurança e para saberes o que te espera em cada uma.



Sempre que encontrares este símbolo, precisarás da ajuda de um adulto para algum passo da experiência ou para manusear algum ingrediente. Não a faças sozinho. E o melhor é que esse adulto vai divertir-se tanto como tu a realizá-la!



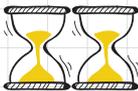
Estás perante uma experiência que precisa de pouco material e é muito fácil de entender e executar.



Preparado para trabalhar? Esta experiência é fácil, mas precisa de atenção especial e quantidades exatas.



Experiência rápida.
Demora menos de 30 minutos.

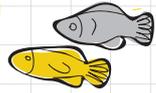


Esta experiência demora entre 30 e 60 minutos.



Esta experiência demora mais de 60 minutos!

OS OCEANOS, AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E A POLUIÇÃO



Neste caderno encontras as experiências realizadas ao longo da aventura que acabaste de ler e aprenderás o fundamento científico de cada uma delas. Em quase todas precisarás apenas de ingredientes fáceis de encontrar: **água, detergente, sal e folhas de papel!**

Vais divertir-te, mas também vais aprender mais sobre os oceanos, as alterações climáticas e a poluição. Esperamos que, aprendendo mais sobre a natureza, aprendas também a gostar de a proteger! Podes usar o que aprendes para mudar os teus hábitos e os de quem te rodeia. Não nos responsabilizamos se ficares com vontade de salvar o Planeta!

Deves fazer estas experiências com cuidado e sempre com autorização do adulto responsável por ti. Começa por pedir uma camisa branca velha aos teus pais. Depois é só vesti-la, arregaçar as mangas et... voilá! Tens uma bata de cientista pronta.

Agora, é escolher por onde começar e pôr mãos à obra. Diverte-te!

Eis as experiências que podes fazer:

- **Luta de águas**
- **Papel cristalizado**
- **Submarino na garrafa**
- **Serpente dançante**
- **Mil minibolas de sabão**
- **Escoamento perigoso**

Gostas de ler? Adoras aventuras e fazer experiências? O Clube dos Cientistas é a coleção perfeita para ti!

A Catarina, o Chico e o Carlos são três irmãos curiosos, fascinados pela ciência e sempre em busca de mistérios. Vais divertir-te a ler as suas histórias empolgantes e cheias de ação!

Se fores como eles, não vais resistir a ler o Caderno de Experiências até ao fim e pôr mãos à obra.

Tudo começa quando o João, a Rita e os primos ouvem uma conversa telefónica muito estranha: uma mulher falava sobre barcos, jornalistas, raptos e... polícia! O assunto parece tão grave que vão contar ao Luís, que é detetive. Quando dão por si estão em alto mar, a ajudar a Polícia Marítima a investigar um perigoso bando de ladrões de corais vermelhos. Mas nem tudo corre bem... será o clube capaz de resolver mais um caso arriscado?

Junta-te ao Clube dos Cientistas e vem descobrir o porquê do Alerta no Mar!

**Não percas os outros títulos da coleção!
Vê quais são no interior deste livro!**

 livros que saltam à vista	ISBN 978-989-707-881-1
20 20 editora	7+  9 789897 078811
	Conhecimento e Atividades