

## DESTAQUE EXPRESSO

**Alunos** Nove escolas portuguesas e uma italiana colaboraram com investigadores para avaliar a qualidade do ar. E ficaram surpreendidos

# Os mais novos cientistas do ar



## E se o que respiramos está doente?

Texto **ROSA PEDROSO LIMA**  
Fotos **ALBERTO FRIAS**

**D**aniela tem menos de um metro e meio, anda no 8º ano e, em cinco minutos, apresenta à turma inteira o seu trabalho sobre a legislação que, em Portugal, tenta proteger o meio-ambiente.

O tema podia ser uma chatice, mas, surpreendentemente, não é. Faz perguntas à classe, aponta para o «power-point» — com bonecos e fotografias pelo meio — fala de hidrocarbonetos, do Protocolo de Quioto, das metas para a redução do dióxido de carbono traçadas no papel pelos líderes mundiais. Não gagueja nem vacila na matéria, que nem sequer consta do programa. No final, conclui que “todos podemos fazer um esforço, nem que seja do meu tamanho” para defender o ambiente. Os 28 alunos do 8º B da escola Anselmo de Andrade, em Almada, aplaudem.

É assim em nove escolas portuguesas e numa de Milão. Num projecto experimental, várias centenas de alunos es-

**OS ALUNOS SABEM DE COR E SALTEADO O QUE SÃO AS PM 2.5, QUE NÃO VÊM NO PROGRAMA**

**SÃO MICROPARTÍCULAS SUSPENSAS NO AR QUE TODOS RESPIRAMOS E QUE PODEM SER NOCIVAS**

tão a dar o seu contributo para o estudo do ambiente, na exacta medida das suas capacidades. A originalidade maior é que são tratados como “ajudantes de investigadores”, um trabalho que vale mesmo e que vai ser útil para produção científica. “A rede de escolas secundárias tem um enorme potencial, que está por explorar, no apoio à investigação científica”, diz Pedro Ferraz de Abreu, investigador com mais de um dezena de anos passados no MIT e autor deste projecto. Chama-se EuroLifeNet e pretende contribuir para o estudo do grau de exposição pública às micropartículas presentes no ar e que provocam graves danos para a saúde (ver entrevista ao lado). Ferraz de Abreu acredita que os alunos são parceiros importantes nesta tarefa. Podem recolher dados para os cientistas tratarem. No meio do processo, ganham “consciência cívica” e “aprofundam conhecimentos”. Em contrapartida, a investigação ganha dados de informação preciosa e força-se a “lançar projectos de ciência experimental com consequência e que provoquem acções”.

Este ‘casamento’ original está, por enquanto, a correr muito bem. Os alunos já sabem de cor e salteado o que são as PM 2.5, fizeram recolha de dados, pesquisaram e tiraram as primeiras conclusões. Estão todos tão à-vontade a falar do assunto que até parece que é matéria do conhecimento geral. Mas não é. As PM 2.5 “são partículas materiais presentes no ar que respiramos”. Medem “2.5 micrometros (a milésima parte do milímetro -  $\mu\text{m}$ ) e, por serem tão pequenas, entram pelas vias respiratórias directamente para os alvéolos pulmonares e para a circulação sanguínea” causando “danos graves para a saúde”. As respostas saem na ponta da língua por alunos do 8º ou do 12º ano. Em Almada, ou na Secundária Maria Amália, em Lisboa, percebe-se como o projecto está a entusiasmar os alunos e professores.

“Vêm-se resultados e, apesar do esforço adicional, está a ser muito interessante”, diz Anabela Neves, a coordenadora do projecto em Lisboa. Carlos Almeida e Dulce Pinto, de Almada, confirmam o entusiasmo, a maneira como os



Henrique Fonseca, na sala de aulas do 11º G



No café, ao lado da escola

alunos estão a aderir ao projecto, a fazer propostas e a pedir informações.

### Perigo dentro de casa

Isto apesar de ninguém receber um tostão. Nem tão pouco as tarefas pedidas aos alunos fazem parte da normal actividade curricular. É tudo feito extra-horário, “por carolice” e “muita vontade de aprender”.

“É uma experiência de vida”, diz Marta, do 12º ano do Maria Amália. Os alunos são convidados a transportar durante um dia um aparelho que mede a

concentração de partículas no ar. Carregam-no ao pescoço e fazem com ele todas as actividades normais, desde os percursos para a escola às idas ao café, a casa de amigos, o que for. Em apêndice, levam também um GPS que localiza os sítios por onde vão passando, ao mesmo tempo que registam num “diário de bordo” as situações por que passam.

Durante três semanas de Novembro, as dez escolas envolvidas no projecto fizeram as medições. A próxima ocorrerá em Abril. De então para cá, são tratados os dados, feitos mapas individuais dos registos, apontados resultados, estabelecidas comparações e conclusões preliminares.

Na escola Maria Amália — com uma turma do 11º ano envolvida e seis alunas do 12º a trabalhar no assunto — o processo está mais avançado. Já há resultados individuais e algumas conclusões empíricas por parte dos estudantes envolvidos. E muitas surpresas. “não estava à espera de estar tão exposta”, diz Vanes-

### MEDIÇÃO DE MICROPARTÍCULAS

Valores em  $\text{mg}/\text{m}^3$

