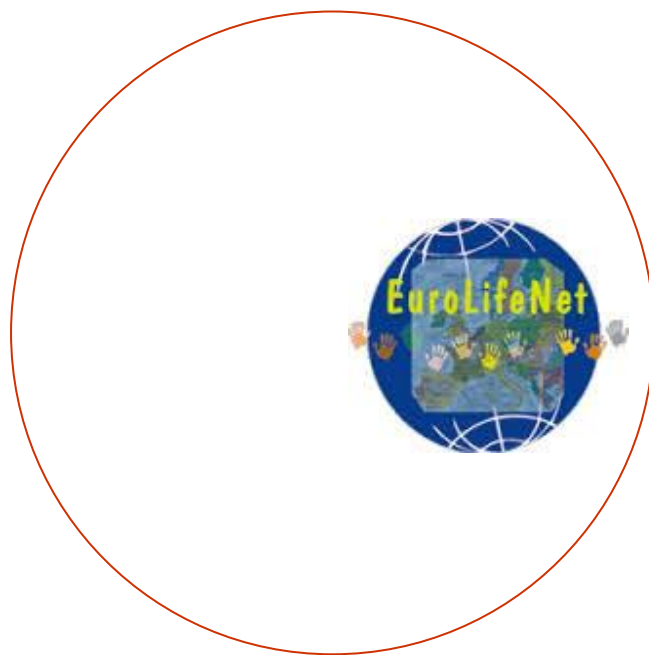


# o b s e r v a

observatório  
de ambiente  
e sociedade



estudo / 23

## EuroLifeNet

Análise Sociológica dos Impactos nos Valores e nas  
Atitudes Sociais dos Estudantes sobre a Poluição do Ar

Ana Gonçalves, João Guerra e Luísa Schmidt

2007



# EuroLifeNet

*Análise Sociológica dos Impactos nos Valores e nas Atitudes Sociais dos Estudantes sobre a Poluição do Ar*

**Ana Gonçalves**

Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa (ISCTE)  
Av. das Forças Armadas, Edifício ISCTE, Sala 230  
1649-026 LISBOA  
Telefone: +351 21 790 30 89 | E-mail: [Ana.Goncalves@iscte.pt](mailto:Ana.Goncalves@iscte.pt)

**João Guerra**

Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa (ICS-UL)  
Av. Prof. Aníbal de Bettencourt, 9  
1600-189 LISBOA  
Telefone: +351 21 780 47 00 | E-mail: [Joao.Guerra@iscte.pt](mailto:Joao.Guerra@iscte.pt)

**Luísa Schmidt**

Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa (ICS-UL)  
Av. Prof. Aníbal de Bettencourt, 9  
1600-189 LISBOA  
Telefone: +351 21 780 47 00 | E-mail: [schmidt@ics.ul.pt](mailto:schmidt@ics.ul.pt)



## Índice Geral

---

Resumo .....	1
A didáctica cidadã do EuroLifeNet .....	3
Qualidade do ar e valores ecológicos .....	11
Minoração da poluição atmosférica e responsabilização .....	17
Conclusões .....	25
Referências bibliográficas .....	27
Anexo I – Questionário.....	29



## Índice de Figuras

---

Figura 1: Pirâmide etária dos estudantes inquiridos, segundo o sexo .....	6
Figura 2: Tipo de participação, segundo o estabelecimento de ensino.....	8
Figura 3: Caracterização do Projecto EuroLifeNet, segundo o tipo de participação .....	9
Figura 4: Espaço de componentes após rotação .....	14
Figura 5: Distribuições dos factores pró-ecológico e antropocêntrico, segundo o tipo de participação. ....	15
Figura 6: Níveis de informação, segundo o tipo de participação .....	17
Figura 7: Grau de preocupação, segundo o tipo de participação .....	18
Figura 8: Alvos privilegiados das acções de formação/informação sobre qualidade do ar .....	19
Figura 9: Participação cívica pela preservação da qualidade do ar .....	20
Figura 10: Contribuições monetárias para preservar a qualidade do ar .....	21
Figura 11: Legislação para minorar a poluição do ar .....	21





## Índice de Tabelas

---

Tabela 1: Respondentes participantes e não participantes, segundo o estabelecimento de ensino e o ano curricular frequentado durante o ano lectivo 2006/2007 .....	7
Tabela 2: Posicionamentos e indicadores da Escala da Qualidade do Ar .....	11
Tabela 3: Matriz de componentes após rotação .....	13
Tabela 4: Ideias sobre o que pode ser feito para proteger a qualidade do ar, segundo o tipo de participação no projecto .....	22



## Resumo

---

A incidência de doenças respiratórias na União Europeia tem crescido a níveis preocupantes. Daí ser fundamental aprofundar os estudos sobre a poluição do ar e seus efeitos e obter o apoio esclarecido dos cidadãos para políticas mais rigorosas em defesa do ambiente.

O objectivo do Programa EuroLifeNet foi testar uma metodologia participativa de monitorização da exposição pessoal a partículas (poluente atmosférico com graves efeitos na saúde) que procura desencadear a mobilização e a sensibilização ambiental e fortalecer as raízes de uma cidadania responsável e duradoura entre os participantes do projecto (maioritariamente alunos do ensino secundário) e, através deles, das suas famílias.

Com base nos resultados do inquérito por questionário aos estudantes de cinco estabelecimentos de ensino da rede nacional de escolas aderentes ao projecto no ano lectivo 2006/2007 — Escola Básica do 3.º Ciclo e Secundária P.º Jerónimo Emiliano de Andrade (Angra do Heroísmo, Açores), Escola Secundária com 3.º Ciclo do Ensino Básico Anselmo Andrade (Almada, Setúbal), Escola Secundária com 3.º Ciclo do Ensino Básico Ponte de Lima (Ponte de Lima, Viana do Castelo), Escola Secundária com 3.º Ciclo do Ensino Básico Rocha Peixoto (Póvoa de Varzim, Porto) e Escola Secundária de Maria Amália Vaz de Carvalho (Lisboa) — procurar-se-á dar conta do impacte desta iniciativa ao nível do grau de conhecimento e informação em matéria ambiental, da manifestação de valores e atitudes pró-ecológicos, da percepção social do risco para a saúde humana decorrente da exposição à poluição atmosférica.

**Palavras-chave:** Percepções sociais, valores ecológicos, cidadania ambiental e poluição atmosférica



## A didáctica cidadã do EuroLifeNet

---

A poluição atmosférica — mais precisamente a concentração de poluentes na atmosfera — depende quer das emissões antropogénicas (condicionadas pelas actividades socioeconómicas), quer das condições atmosféricas (particularmente, o campo de vento e a estrutura vertical da atmosfera). Sendo um fenómeno complexo e de difícil diagnóstico, é crescentemente apontado como um dos principais factores de degradação ambiental, agravando-se os seus efeitos mais perversos onde as acções humanas e suas consequências no ambiente se concentram e multiplicam: o ecossistema urbano em geral e, muito particularmente, os centros das cidades (Bickerstaff e Walker, 2001: 133).

De facto, como sublinha a Organização Mundial de Saúde no relatório intitulado *Monitoring Ambient Air Quality for Health Impact Assessment*, as maiores concentrações de poluentes registam-se nas vias de tráfego rodoviário, nos centros das grandes cidades e nas zonas industriais (1999: 20). É, por conseguinte, nas áreas mais urbanizadas, onde se concentram simultaneamente fontes de poluição e população, que se tornam menos equívocos e mais expressivos os impactos na saúde pública. Diversos e multifacetados, esses efeitos dependem, sobretudo, do grau de exposição pessoal que varia consoante: i) o comportamento da população (e.g., modos de vida, mobilidade, ocupação, tempo dispendido fora de portas...) e ii) a variedade, intensidade e perigosidade dos poluentes.

Sejam mais ou menos letais, sejam mais ou menos previsíveis nos riscos e nas consequências, os efeitos da poluição do ar na saúde pública têm vindo a condicionar directamente a qualidade de vida das populações urbanas. É, por isso, sem surpresa que, pelo menos desde meados do século XX, têm ganho um gradual interesse por parte de decisores políticos, de investigadores e estudiosos, dos *media* e das populações.

Com a situação hoje mais controlada e melhor entendida, a qualidade do ar tornou-se, assim, um requisito básico para a saúde e o bem-estar humanos, restando, apesar dos avanços, pouca margem para dúvidas de que a poluição atmosférica continua a ameaçar significativamente a saúde de uma boa parte da população mundial. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, mais de dois milhões de mortes prematuras em cada ano podem ser atribuídas aos efeitos da poluição do ar.

Daí que a pressão para reduzir as emissões de poluentes atmosféricos continue a desenvolver-se, sobretudo, a partir das instâncias de governança internacional: Organização das Nações Unidas (ONU), Organização Mundial de Saúde (OMS), Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), União Europeia (UE), etc. Os governos nacionais, tal como as administrações locais, seguem-lhes as pisadas, num movimento abrangente e alargado que inclui movimentos sociais vocacionados para a defesa do ambiente ou para a defesa da qualidade de vida e do bem-estar social das populações.

O Projecto EuroLifeNet visou experimentar e testar uma metodologia participativa de monitorização da exposição pessoal a partículas finas (poluente atmosférico com graves efeitos na saúde), procurando desencadear a mobilização e a sensibilização ambiental e fortalecer as raízes de uma cidadania responsável e duradoura entre os participantes do projecto (maioritariamente alunos do ensino secundário) e, através deles, das suas famílias.

A componente nuclear do projecto consistiu na solicitação de dados científicos sobre exposição pessoal a micropartículas (PM<sub>2,5</sub>) feita pelo núcleo de investigadores<sup>1</sup> à rede nacional de escolas aderentes<sup>2</sup>, utilizando como colaboradores de produção científica um grupo relativamente disperso de alunos, inicialmente seleccionado em função do local de residência e do meio de transporte utilizado na deslocação para a instituição de ensino. Cada um destes alunos transportou durante 24 horas um medidor de partículas portátil e um dispositivo de localização geográfica por satélite

---

<sup>1</sup> O Projecto *EuroLifeNet: Ambiente, Saúde e Cidadania*, coordenado pelo Centro de Investigação de Tecnologias de Informação para uma Democracia Participativa (CITIDEP), com o apoio do Institute for Environment and Sustainability (IES) do Joint Research Centre (JRC) da Comissão Europeia, contou com os seguintes parceiros: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT), Departamento de Ciências e Engenharia de Ambiente da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (DCEA-FCT-UNL), Departamento de Física da Universidade do Minho (DFUM), Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo (ESE-IPVC) e Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa (ICS-UL).

<sup>2</sup> No ano lectivo 2006/2007, integraram a rede nacional de escolas de ensino secundário aderentes ao EuroLifeNet os seguintes estabelecimentos de ensino: Escola Básica do 3.º Ciclo e Secundária P.º Jerónimo Emiliano de Andrade (Angra do Heroísmo, Açores); Escola Secundária com 3.º Ciclo do Ensino Básico Anselmo Andrade (Almada, Setúbal); Escola Secundária com 3.º Ciclo do Ensino Básico de Pedro Nunes (Lisboa); Escola Secundária com 3.º Ciclo do Ensino Básico Ponte de Lima (Ponte de Lima, Viana do Castelo); Escola Secundária com 3.º Ciclo do Ensino Básico Rocha Peixoto (Póvoa de Varzim, Porto); Escola Secundária de Maria Amália Vaz de Carvalho (Lisboa).

(GPS) e registou sistematicamente no “diário de bordo” os ambientes e locais frequentados e os percursos efectuados durante as campanhas de medição de partículas, contributo essencial para a interpretação dos dados recolhidos.

A vertente pedagógica do projecto estendeu-se, no entanto, dentro e fora das salas de aula, às turmas destes alunos, através da realização de uma panóplia de outras tarefas (como, por exemplo, o tratamento, a análise e a interpretação dos dados recolhidos, a caracterização e a quantificação do tráfego automóvel nas principais vias de maior fluxo rodoviário junto aos estabelecimentos de ensino, a pesquisa documental *on-line* sobre poluição atmosférica e problemáticas associadas, a realização de pequenos videogramas de cariz documental) no âmbito de várias disciplinas, nomeadamente Área Projecto, Química, Física, Biologia e Geografia.

O contributo sociológico, que aqui sumariamente se apresenta, consistiu sobretudo na análise dos efeitos na população estudantil participante, tentando aferir como o envolvimento neste projecto-piloto contribuiu para modelar os valores e as representações sociais relativas à qualidade do ar e conferir visibilidade à temática. Com esse propósito, recorreu-se a uma técnica de recolha de dados extensivo-quantitativa: o inquérito por questionário.

O Questionário EuroLifeNet pretendeu correlacionar condições sociais de existência, valores e representações sociais sobre a poluição do ar e percepção do risco da exposição à poluição do ar para a saúde pública, subdividindo-se em seis agrupamentos de perguntas:

1. Caracterização Sociográfica;
2. Problemas Ambientais e Valores Ecológicos;
3. Poluição do Ar;
4. Medidas de Controlo e Minoração da Poluição do Ar;
5. Riscos de Exposição à Poluição do Ar para a Saúde Pública;
6. EuroLifeNet.

Destinou-se a estudantes da rede nacional de escolas aderentes, tendo sido solicitada a sua aplicação a dois grupos distintos:

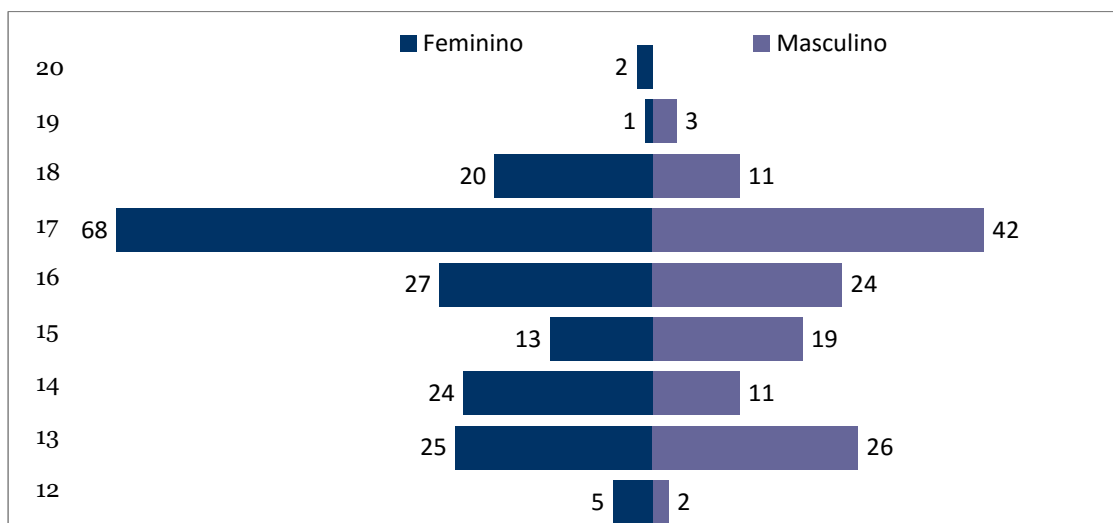
1. a todos os estudantes participantes no projecto (quaisquer que fossem as tarefas que desempenhassem);
2. a um número semelhante de alunos não envolvidos no projecto (recorrendo, sempre que possível, a uma ou várias turmas diferentes, mas de anos de escolaridade equivalentes).

O questionário era de preenchimento individual e a fase de aplicação decorreu entre as campanhas de medição de  $PM_{2,5}$  de Novembro de 2006 e Abril de 2007.

Cinco estabelecimentos de ensino remeteram por via postal ou electrónica a totalidade de 589 questionários, tendo sido considerados válidos 568: 376 da ES/EB3 Anselmo Andrade; 86 da ES/EB3 P.<sup>e</sup> Jerónimo Emiliano de Andrade; 40 da ES/EB3 Ponte de Lima; 38 da ES/EB3 Rocha Peixoto; e, finalmente, 28 da ES de Maria Amália Vaz de Carvalho.<sup>3</sup> Como se pode constatar, a aplicação não teve a mesma abrangência e o mesmo grau de sucesso nos vários estabelecimentos de ensino, o que inevitavelmente se traduziu na qualidade da informação recolhida.

Os dados obtidos neste questionário destinaram-se à criação de uma base de dados, utilizando-se, para tal, o software de análise estatística *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS®). Uma vez que mais de 65% da totalidade de questionários restituídos foram preenchidos por alunos que não colaboraram em nenhuma tarefa do EuroLifeNet, procedeu-se à extracção de uma amostra de 324 casos da base de dados matricial, com o propósito de estabelecer comparações entre dois grupos de dimensão proporcional: o grupo dos estudantes participantes e o respectivo grupo de controlo, constituído pelos estudantes não participantes.

**Figura 1: Pirâmide etária dos estudantes inquiridos, segundo o sexo**



<sup>3</sup> Por razões de simplificação das nomenclaturas dos estabelecimentos de ensino, utilizam-se no corpo do texto as abreviaturas ES para Escola Secundária e ES/EB3 para Escola Secundária com 3.º Ciclo do Ensino Básico.



Como se verifica na pirâmide etária da figura 1, o número de raparigas que respondeu ao questionário é notoriamente maior do que o dos rapazes. A sobrerrepresentação acontece na generalidade, mas acentua-se, sobretudo, nas idades mais frequentes (14, 16, 17 e 18 anos). Se mais questionários recebidos corresponderem a um maior envolvimento e não apenas a uma maior disponibilidade para responder, estaremos, então, perante um perfil de participação preponderantemente feminino. Com efeito, a percentagem de respostas de raparigas aumenta de 57,3% no total da amostra para 62,1% entre os participantes.

**Tabela 1: Respondentes participantes e não participantes, segundo o estabelecimento de ensino e o ano curricular frequentado durante o ano lectivo 2006/2007**

Estabelecimento de ensino	Ano curricular	Participantes	Não participantes	Total
		N	N	N
ES/EB3 Anselmo de Andrade (Almada)	8 <sup>o</sup>	38	30	68
	9 <sup>o</sup>	15	25	40
	10 <sup>o</sup>	7	19	26
	11 <sup>o</sup>	22	13	35
	12 <sup>o</sup>	4	12	16
	<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>99</b>	<b>185</b>
ES/EB3 Ponte de Lima (Ponte de Lima)	12 <sup>o</sup>	15	15	30
	<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>30</b>
ES/EB3 Rocha Peixoto (Póvoa de Varzim)	12 <sup>o</sup>	22	4	26
	<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>26</b>
ES de Maria Amália Vaz de Carvalho (Lisboa)	11 <sup>o</sup>	9	3	12
	12 <sup>o</sup>	1	7	8
	<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>20</b>
ES/EB3 P.º Jerónimo Emiliano de Andrade (Angra do Heroísmo)	11 <sup>o</sup>	1	0	1
	12 <sup>o</sup>	28	34	62
	<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>34</b>	<b>63</b>
Total	8 <sup>o</sup>	38	30	68
	9 <sup>o</sup>	15	25	40
	10 <sup>o</sup>	7	19	26
	11 <sup>o</sup>	32	16	48
	12 <sup>o</sup>	70	72	142
	<b>Total</b>	<b>162</b>	<b>162</b>	<b>324</b>

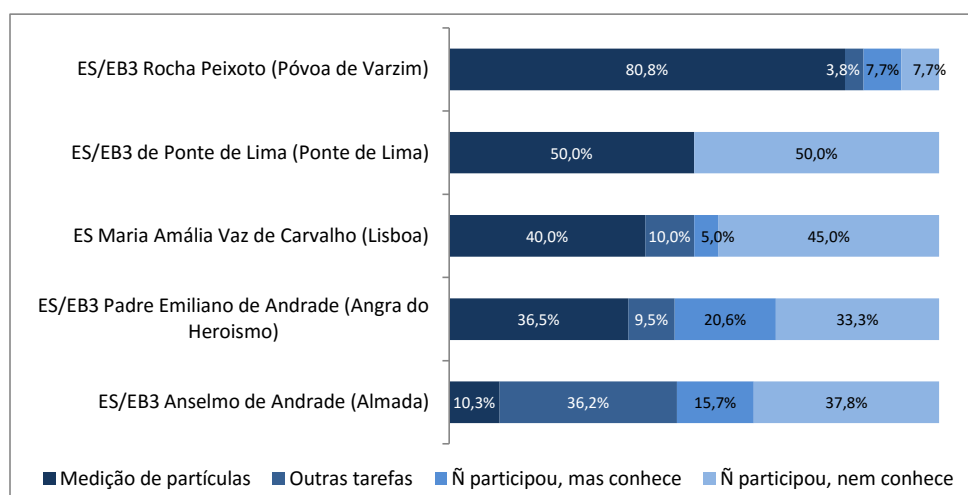
O EuroLifeNet foi, desde a sua concepção, projectado para as faixas etárias do ensino secundário, considerando-se que destes alunos se poderia esperar maior maturidade e responsabilidade no manuseamento do material científico e tecnológico<sup>4</sup>. Daí que sejam precisamente os alunos dos 11.º e 12.º anos os

<sup>4</sup> Sublinha-se que os alunos participantes no EuroLifeNet colaboraram em tarefas relativamente exigentes e minuciosas, como a sincronização e a intercomparação entre os aparelhos portáteis

mobilizados para participar no projecto na maior parte das instituições de ensino, com excepção da escola de Almada, como se confirma na tabela 1. Nesta escola, desdobraram-se valências e multiplicaram-se tarefas do EuroLifeNet, de forma a envolver nelas o maior número de estudantes possível, do 8.º ao 12.º ano, permitindo uma selecção de alunos menos restrita sem paralelo nos restantes estabelecimentos de ensino. A estratégia seguida em Almada facilitou, aliás, uma maior angariação de participantes entre os alunos dos últimos anos do ensino básico (8.º e 9.º anos) do que entre os do ensino secundário.

Como se pode constatar na figura 2, ainda que só na escola de Ponte de Lima não surjam inquiridos participantes que declarem ter colaborado noutra tipo de tarefas para além da medição de partículas, é na escola de Almada que a participação noutras actividades, além do transporte do *SidePak*, ganha maior expressão<sup>5</sup>.

**Figura 2: Tipo de participação, segundo o estabelecimento de ensino**



(*SidePak*) e os amostradores fixos que se encontravam nos respectivos estabelecimentos escolares, a pesagem e a colocação dos filtros nos *SidePak*, ou o descarregamentos dos dados destes e do GPS para os computadores.

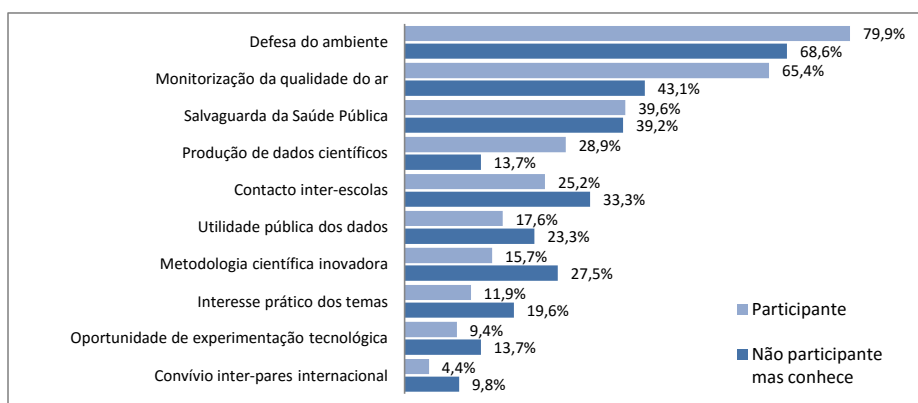
<sup>5</sup> Em geral, o número restrito de amostradores portáteis disponíveis limitou o número de participantes no EuroLifeNet, apesar da rotatividade dos aparelhos durante as campanhas de medição de micropartículas. Em Almada, no entanto, a criação de múltiplas actividades circunvizinhas parece ter ajudado à difusão do projecto pela comunidade escolar.

Assim se explicam os excepcionais 36,2% de inquiridos que, na escola de Almada, declararam ter participado no EuroLifeNet noutra tarefa que não a medição de partículas (i.e., 77,9% dos participantes desta escola).

Com esta estratégia, a ES/EB3 Anselmo de Andrade conseguiu o maior número de alunos envolvidos no projecto (responderam ao inquérito 86 participantes de Almada, contra uma média de duas dezenas nos restantes estabelecimentos de ensino) e uma das maiores taxas de alunos que, apesar de não terem participado nele, declararam conhecê-lo e têm mesmo opinião sobre ele.

O projecto EuroLifeNet parece, com efeito, ter ultrapassado o círculo dos que se empenharam directamente nas actividades. Como se verifica na figura 3, o perfil de distribuição das respostas de participantes e não participantes tende a seguir a mesma estrutura. Ainda assim, alguns contrastes são dignos de nota: a população estudantil participante mostra uma tendência de maior valorização das vertentes mais concretas e mais próximas das actividades realmente desenvolvidas, como a defesa do ambiente, a monitorização da qualidade do ar, ou a produção de dados científicos. Os alunos não participantes, por seu turno, tendem a sobrevalorizar dimensões que, sendo igualmente relevantes no EuroLifeNet, poderíamos considerar mais abrangentes e vagas, como sejam a metodologia científica inovadora, o interesse prático dos temas, ou actividades que, eventualmente, podem representar alguma oportunidade de lazer perdida pela não participação, como será o convívio inter-escolar (nacional ou internacional).

**Figura 3: Caracterização do Projecto EuroLifeNet, segundo o tipo de participação**



Em geral, os objectivos do EuroLifeNet foram bem retratados pela população inquirida. Este projecto teve, de facto, objectivos pedagógicos que atravessaram as áreas da ciência e da produção do conhecimento científico, do ambiente e do desenvolvimento sustentável, da saúde e da promoção de comportamentos mais saudáveis, mas, talvez mais importante do que todos estes predicados, será a sua capacidade de envolvimento cidadão dos jovens que nele participam, transformando-os em intervenientes na produção de conhecimento sobre a qualidade do ar e fazendo, através disso, com que se assumam como co-responsáveis pelas condições ambientais que determinam a qualidade de vida de si próprios e dos seus concidadãos. Justifica-se, portanto, que nos detenhamos nas diferenças entre estes dois grupos (participantes e não participantes), com vista à apreensão da especificidade do EuroLifeNet e dos seus efeitos, limitando, para já, a nossa análise a algumas das questões centrais, como sejam os valores sociais que definem as atitudes e os comportamentos relativos à qualidade do ar e as responsabilidades que delegam ou assumem na defesa da sua preservação.

## Qualidade do ar e valores ecológicos

Segundo Riley Dunlap e seus colaboradores (Catton e Dunlap, 1980; Dunlap et al, 2000; Dunlap e Marshall, 2007), nas últimas décadas temos vindo a assistir a um processo complexo (progressivo e continuado) de mudança de paradigmas sociais. Esta dinâmica consubstancia-se numa paulatina substituição de uma concepção do mundo instrumental e antropocêntrica que concebe redutoramente o planeta Terra como fonte de recursos — o designado Paradigma Social Dominante (DSP) — por uma outra perspectiva, assente em novos valores sociais, em que os elementos naturais são tendencialmente vistos como órgãos, com funções específicas e interdependentes, de uma unidade complexa e de cujo funcionamento depende o futuro (e o presente) da própria humanidade — o denominado Novo Paradigma Ecológico (NEP).

Com o objectivo de compreender como a participação no EuroLifeNet poderá estimular a adesão aos novos valores do NEP, desenhámos uma escala Likert de 10 itens (cinco pró-ecológicos e cinco antropocêntricos) dedicada ao estado geral da qualidade do ar, inspirada na Escala NEP de Dunlap e Van Liere, inicialmente publicada em 1978 e revista em 2000, um dos instrumentos de medida das orientações pró-ecológicas das sociedades modernas mais divulgado e aplicado por investigadores nas áreas da Sociologia e da Psicologia do Ambiente (Dunlap et al, 2000).

**Tabela 2: Posicionamentos e indicadores da Escala da Qualidade do Ar**

Posicionamento	Indicador	Média
Pró-ecológico	1 – A atmosfera terrestre já quase não suporta os actuais níveis de emissões de gases nocivos	3,41
Antropocêntrico	2 – O progresso e o crescimento económico podem justificar efeitos negativos na qualidade do ar	2,89 <sup>6</sup>

<sup>6</sup> Talvez devido à maior ambiguidade da asserção, a média de respostas deste indicador foi relativamente *sui generis*, apresentando, de longe, valores mais elevados do que as restantes afirmações antropocéntricas. Daí que, para potenciar os níveis de variância explicada, tenhamos decidido retirá-la da análise factorial.

<b>Pró-ecológico</b>	<b>3 – O equilíbrio da atmosfera terrestre é muito frágil e facilmente perturbável</b>	<b>3,26</b>
Antropocêntrico	4 – A Humanidade acabará inevitavelmente por controlar os problemas da poluição do ar	2,37
<b>Pró-ecológico</b>	<b>5 – Se o ritmo de poluição do ar continuar como até aqui, uma catástrofe ecológica generalizada será inevitável</b>	<b>3,50</b>
Antropocêntrico	6 – Independentemente das emissões de gases nocivos, a atmosfera terrestre tem capacidade para constantemente se auto-regenerar	2,13
<b>Pró-ecológico</b>	<b>7 – As actividades humanas devem ser restringidas se implicarem prejuízo na qualidade do ar</b>	<b>3,15</b>
Antropocêntrico	8 – A natureza conseguirá sempre superar os efeitos negativos da industrialização	1,67
<b>Pró-ecológico</b>	<b>9 – Apesar de ter capacidades excepcionais, a Humanidade não escapa às leis da natureza</b>	<b>3,25</b>
Antropocêntrico	10 – Algumas pessoas têm exagerado muito a ideia das consequências nefastas da degradação da qualidade do ar	2,22

\* As hipóteses de resposta variaram entre 1= Discordo totalmente e 4 = Concordo totalmente

Como se observa no quadro 2, as afirmações que indicam um posicionamento pró-ecológico (mais assertivas quanto à necessidade de proteger o ambiente) atingem médias substancialmente mais elevadas do que aquelas que defendem posições antropocêntricas (mais confiantes no engenho humano e na capacidade auto-regenerativa da natureza). Em geral, portanto, podemos dizer que os jovens inquiridos assumem uma posição declaradamente pró-ecológica. O que aliás não será absolutamente surpreendente, atendendo a estudos internacionais sobre o nível de conhecimentos, das atitudes e dos comportamentos em matéria ambiental de jovens estudantes. Por exemplo, de acordo George Myers, Edward Boyes e Martin Stanisstreet, a juventude actual pode ser apelidada de “geração verde ou ambiental” [*environmental generation*] (2004, 134).

Interessa, no entanto, tirar outras ilações destes resultados, pelo que procedemos a uma análise factorial de componentes principais que permitiu identificar dois factores ou dimensões que subjazem à dispersão das respostas dos inquiridos.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> O teste de Barlett, (159,422, com uma significância de 0,000) e o valor dos KMO que compara as relações entre as componentes (0,638) foram suficientes para que pudéssemos prosseguir com a análise.

**Tabela 3: Matriz de componentes após rotação**

	<b>Posicionamento Pró-ecológico</b>	<b>Posicionamento Antropocêntrico</b>
3 – O equilíbrio da atmosfera terrestre é muito frágil e facilmente perturbável	<b>,643</b>	-,146
5 – Se o ritmo de poluição do ar continuar como até aqui, uma catástrofe ecológica generalizada será inevitável	<b>,631</b>	-,217
9 – Apesar de ter capacidades excepcionais, a Humanidade não escapa às leis da natureza	<b>,564</b>	,065
1 – A atmosfera terrestre já quase não suporta os actuais níveis de emissões de gases nocivos	<b>,504</b>	,021
7 – As actividades humanas devem ser restringidas se implicarem prejuízo na qualidade do ar	<b>,446</b>	,001
6 – Independentemente das emissões de gases nocivos, a atmosfera terrestre tem capacidade para se auto-regenerar	-,090	<b>,707</b>
8 – A natureza conseguirá sempre superar os efeitos negativos da industrialização	-,094	<b>,651</b>
10 – Algumas pessoas têm exagerado muito a ideia das consequências nefastas da degradação da qualidade do ar	-,126	<b>,570</b>
4 – A Humanidade acabará inevitavelmente por controlar os problemas da poluição do ar	,133	<b>,444</b>

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization. Rotation converged in 3 iterations.

Temos assim, de acordo com a matriz de componentes após rotação (tabela 3), duas dimensões ou factores que, basicamente, dão conta de duas posturas antagónicas sobre a qualidade do ar e a necessidade da sua preservação: uma dimensão marcadamente pró-ecológica, constituída pela associação das asserções mais críticas da degradação e mais afirmativas dos limites da capacidade regenerativa da natureza (3, 5, 9, 1 e 7) e uma posição mais antropocêntrica que resulta da associação das afirmações mais próximas do Paradigma Social Dominante (6, 8, 10 e 4) e que, tendencialmente, negam os limites naturais e confiam na capacidade humana para os ultrapassar.

**Figura 4: Espaço de componentes após rotação**

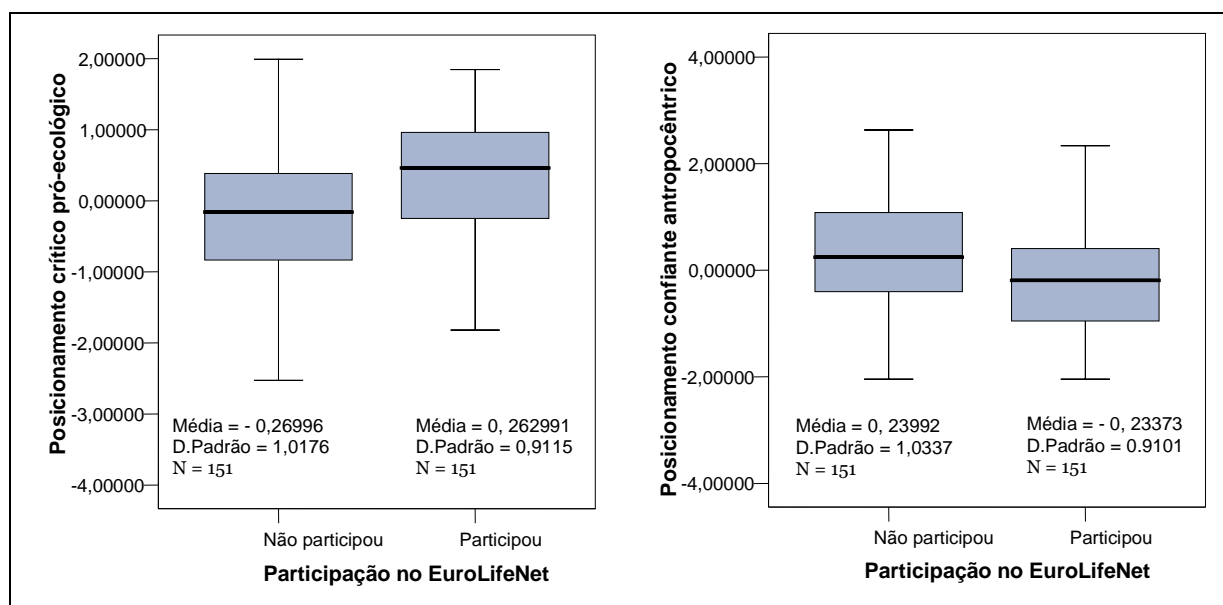
Estamos, no entanto, perante um processo de mudança que, a aceitar-se a sua existência, estará longe de ter terminado. Há, por conseguinte, muito espaço de manobra para posições ambivalentes ou conciliatórias. Mais do que isso, as posições que cada um assume nesta, como noutras matérias da vida quotidiana, dificilmente estão isentas de contradições que decorrem do confronto de interesses que se jogam num mesmo tabuleiro. Daí que, como podemos ver na figura 4, quem assume uma postura pró-ecológica não deixa de se posicionar moderadamente em relação aos valores antropocêntricos, enquanto que um posicionamento mais antropocêntrico não exclui necessariamente posições moderadas pró-ecológicas.

Os gráficos da figura 5 indiciam posicionamentos diferenciados segundo o tipo de participação no EuroLifeNet. Se entre os inquiridos não envolvidos no projecto a média se situa em terreno negativo no factor que resume as posições mais pró-ecológicas (-0,270), a situação inverte-se no que diz respeito ao factor que dá conta dos posicionamentos mais antropocêntricos, atingindo aí o valor de 0,240. Já os inquiridos envolvidos mostram um comportamento inverso: atingem uma média positiva no posicionamento pró-ecológico (0,263) e uma média negativa no posicionamento antropocêntrico (-0,234). As diferenças entre um e outro grupo são



nítidas e demonstram que uma postura mais preocupada com as questões da degradação ecológica em geral e da qualidade do ar em particular, não estando ausente na população não participante, surge indubitavelmente mais vincada entre os alunos que colaboraram no projecto.

**Figura 5: Distribuições dos factores pró-ecológico e antropocêntrico, segundo o tipo de participação**



Uma vez que a selecção dos estudantes envolvidos no EuroLifeNet se baseou exclusivamente em critérios como as características da zona de residência e o modo de deslocação para a escola, é legítimo presumir que a participação neste projecto terá desempenhado um papel positivo na consciencialização ambiental e na consolidação de valores e atitudes pró-ecológicos naqueles alunos.

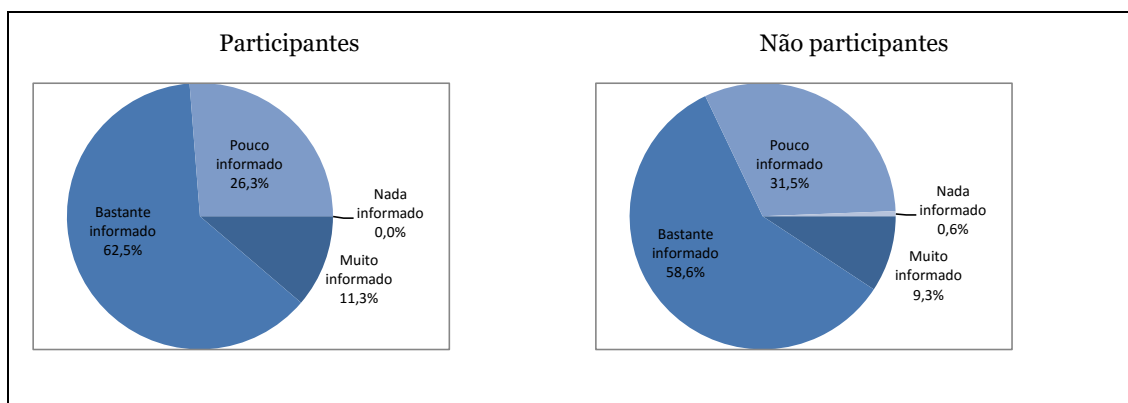


## Minoração da poluição atmosférica e responsabilização

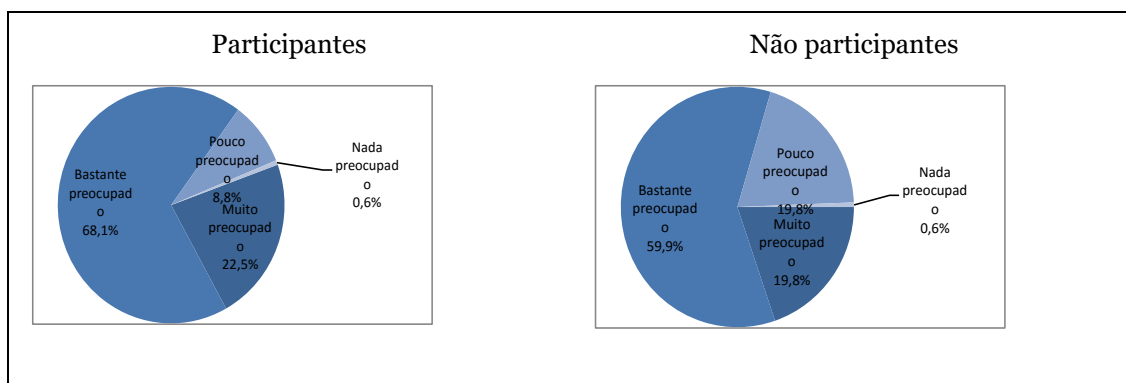
O EuroLifeNet terá contribuído para que os estudantes pudessem adquirir e consolidar conhecimentos de índole científica, mas, sobretudo, terá favorecido o seu nível de consciencialização, ajudando a clarificar a responsabilidade que cabe a cada um no processo de degradação da qualidade do ar. A assunção social dos novos valores ecológicos que procurámos analisar no capítulo anterior decorre a partir “não de uma (re)fundamentação da identidade do agente humano”, como defende Viriato Soromenho-Marques, “mas a partir de uma interrogação dos deveres” (1998: 130).

Importa, por conseguinte, perceber em que medida o EuroLifeNet poderá ter contribuído para fomentar o nível de informação e o grau de preocupação acerca da qualidade atmosférica actual. De acordo com as figuras 6 e 7, os contrastes, ainda que percentualmente ligeiros, nos padrões de resposta indiciam o efeito do projecto no segmento de estudantes participantes.

**Figura 6: Níveis de informação, segundo o tipo de participação**



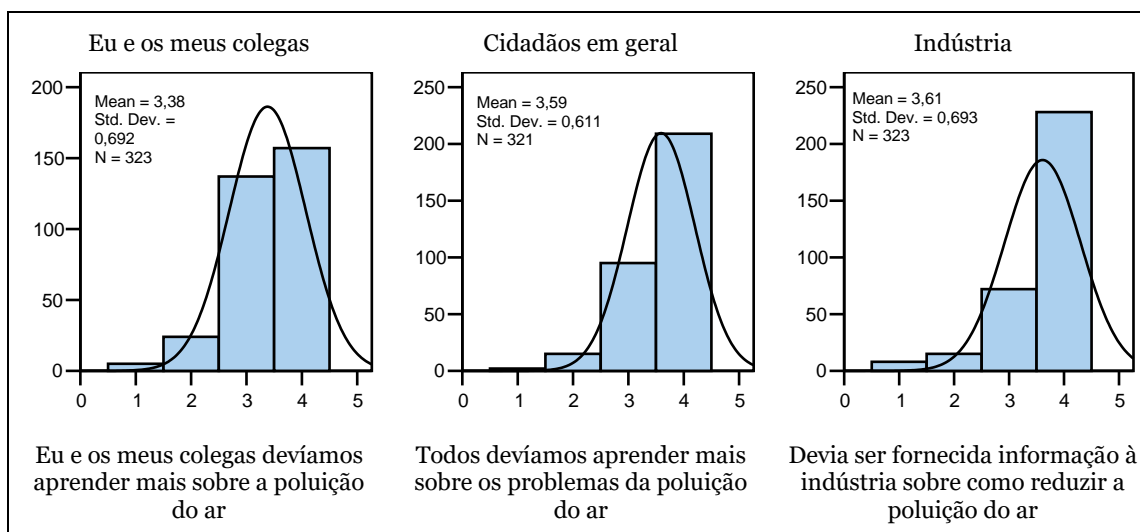
Ainda que moderadamente, o EuroLifeNet parece, de facto, ter potenciado os níveis de informação dos estudantes nele envolvidos. Ambas as categorias em que os inquiridos se reclamam informados (bastante e muito) atingem frequências superiores nesta população. Por seu turno, os não participantes só ultrapassam os valores dos colegas na modalidade que manifesta ter pouca informação.

**Figura 7: Grau de preocupação, segundo o tipo de participação**

Fenómeno semelhante (neste caso acentuando-se um pouco mais) parece acontecer com o grau de preocupação dos inquiridos. Existe uma diferença de 11 pontos percentuais entre os participantes que se declaram pouco preocupados (8,8%) e os não participantes (19,8%). Muito e bastante preocupados declaram-se, por sua vez, 90,6% dos alunos envolvidos no projecto e 80% dos inquiridos do grupo de controlo.

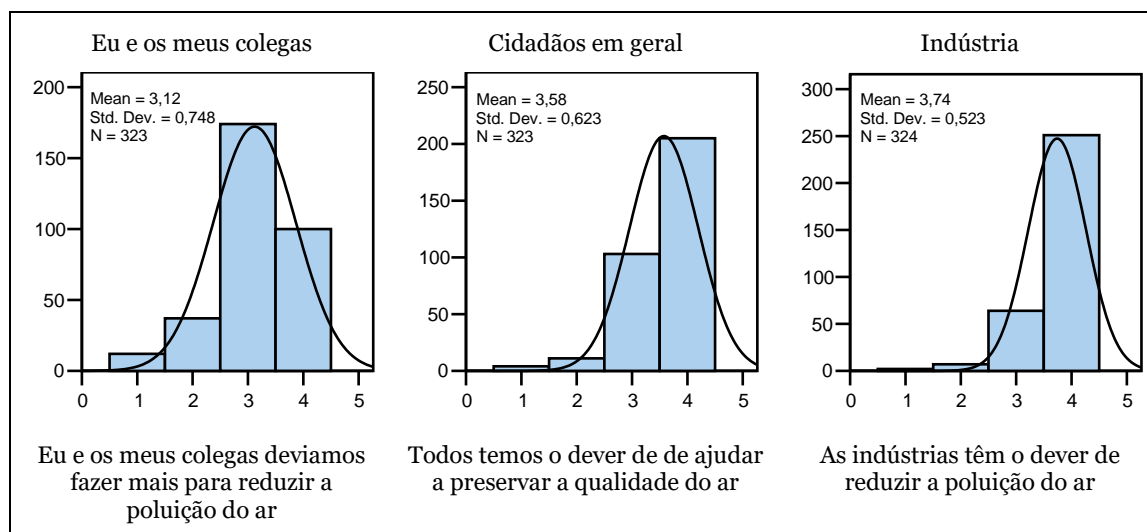
Mais informação e maior preocupação com a degradação da qualidade do ar determinarão, em princípio, diferentes posicionamentos na assunção e na atribuição de responsabilidades. É o que procuraremos perceber de seguida.

Através de uma bateria de 12 itens desenhada a partir do estudo da Universidade de Liverpool sobre o ponto de vista dos estudantes britânicos, entre os 11 e os 16 anos, acerca poluição do ar (Myers et al, 2004: 142), procurámos captar a visão da população estudantil aqui em análise. As questões foram formuladas tendo em vista duas dimensões da resolução/minoração do problema: quem devem ser os principais agentes (“eu e os meus colegas”; “a indústria” ou “os cidadãos em geral”) e em que áreas se deve actuar prioritariamente (informação/formação, legislação, tributação ou participação cívica).

**Figura 8: Alvos privilegiados das acções de formação/informação sobre qualidade do ar**

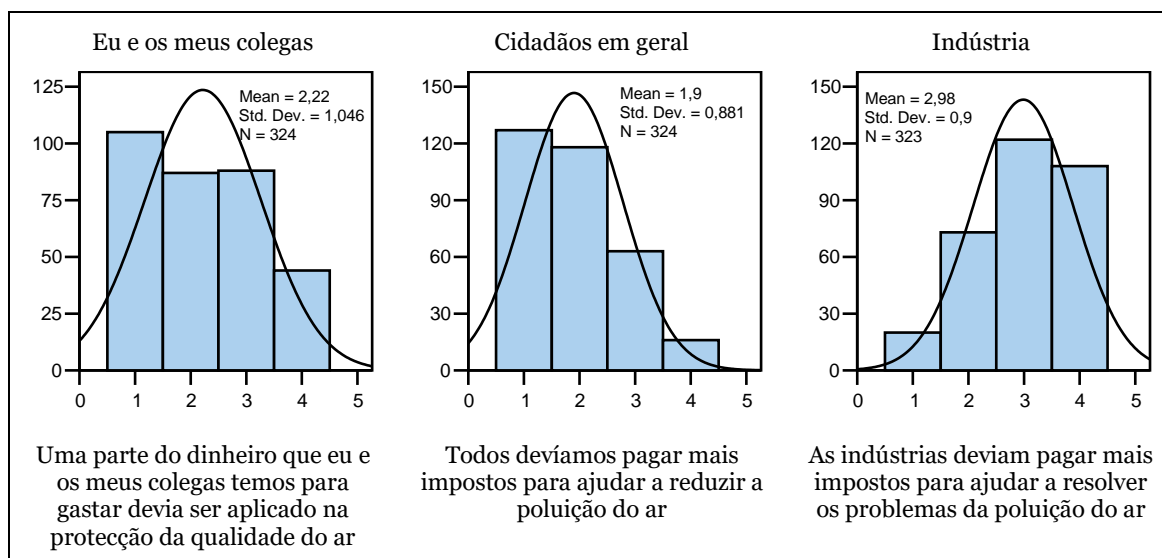
Começamos, então, pelas questões da formação/informação que, nesta matéria, são recurso indispensável para garantir o empenhamento de quem é, afinal, pelo menos em parte, a causa dos problemas: cidadãos e indústrias. A ideia era, basicamente, saber quem, do ponto de vista dos estudantes, tem maior necessidade de formação e/ou informação sobre qualidade do ar ou como reduzir a poluição atmosférica.

Ora, de acordo com os histogramas da figura 8, todos precisam aprender mais, mas percebe-se que os inquiridos tendem a valorizar a afirmação que defende que “devia ser fornecida mais informação à indústria sobre como reduzir a poluição do ar” (média 3,61). Os cidadãos em geral, com a frase “todos devíamos aprender mais sobre os problemas da poluição do ar”, ficam um pouco abaixo, com uma média de 3,59 e, finalmente, os inquiridos concordam que, mesmo para si e para os seus pares, é essencial mais informação.

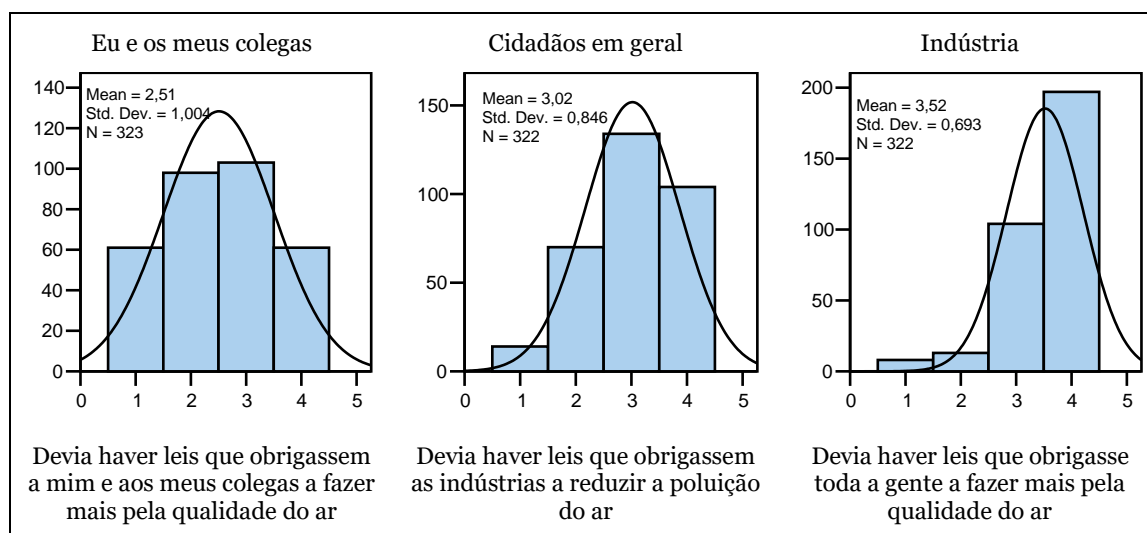
**Figura 9: Participação cívica pela preservação da qualidade do ar**

O mesmo panorama se configura relativamente à participação cívica pela preservação da qualidade do ar. Como se pode verificar nos gráficos da figura 9, os inquiridos defendem que, em primeiro lugar, é responsabilidade das indústrias procurar reduzir a poluição do ar (média de 3,74). Os cidadãos em geral seguem-se-lhes nesta escala de responsabilidade partilhada com uma média de 3,58 e, mais uma vez, os próprios e os seus pares atribuem-se o menor grau de responsabilidade com a média mais baixa (3,12).

Como podemos constatar na figura 10, a penalização pecuniária é a modalidade de medidas de defesa ambiental menos atractiva para os estudantes, com médias de resposta inferiores a 3, só se aproximando deste valor quando aplicada às industriais (média de 2,98).

**Figura 10: Contribuições monetárias para preservar a qualidade do ar**

Finalmente, questionámos os inquiridos sobre a eventual criação de legislação que, de alguma forma, pudesse obrigar as indústrias, os cidadãos em geral e eles próprios a cumprir normas ou práticas que pudessem precaver a degradação da qualidade atmosférica.

**Figura 11: Legislação para minorar a poluição do ar**

Mais uma vez e como já podíamos adivinhar são as indústrias o principal alvo da legislação, tendo a maioria dos inquiridos concordado sem reservas com a afirmação (média 3,52). Os cidadãos em geral surgem a alguma distância, com um valor mediano de 3,02 e, finalmente, para si e para os seus colegas os inquiridos

dividiram-se entre as duas posições intermédias da escala (concordo/discordo em parte), não ultrapassando mais do que 2,51.

Podemos então concluir que, em geral, os estudantes apontam como principal destinatário de qualquer das acções e/ou matérias relacionadas com a qualidade atmosférica a indústria, vista, não apenas enquanto origem da poluição, mas também e sobretudo como destino a privilegiar para a informação/formação disponível e, mais do que isso, como alvo principal da legislação e tributação a criar para debelar os problemas.

Nesta óptica que, de alguma forma, parece apontar responsáveis fora do seu próprio âmbito (pelo menos para uma boa parte dos inquiridos), seguem-se os cidadãos em geral, sendo bastante menos os alunos que assumem para si próprios o dever de defender a qualidade do ar, e menos ainda (compreensivelmente dada a faixa etária) os que aceitariam de bom grado nova legislação ou nova tributação que os incluísse como alvos potenciais.

Vejamos, de seguida, se a distribuição de respostas nesta matéria é distinta entre participantes e não participantes no EuroLifeNet.

Ainda que as diferenças não sejam muito expressivas, a tabela 4 deixa perceber a tendência para que os participantes no projecto assumam, com maior veemência, desde logo para si e seus pares, a necessidade de aprender e de participar mais nas questões da qualidade do ar e aceitam melhor que a legislação e a tributação sobre qualidade atmosférica possa recair também sobre eles.

**Tabela 4: Ideias sobre o que pode ser feito para proteger a qualidade do ar, segundo o tipo de participação no projecto**

Agentes	Estatuto	Informação/ formação	Legislação	Tributação	Participação Cívica
Eu e os meus colegas	Participante	<b>3,44</b>	<b>2,56</b>	<b>2,33</b>	<b>3,14</b>
	Não Participante	3,41	2,48	2,11	3,08
Cidadãos em geral	Participante	<b>3,66</b>	<b>3,05</b>	1,91	<b>3,64</b>
	Não Participante	3,53	2,99	1,91	3,49
Indústria	Participante	<b>3,69</b>	3,50	<b>3,01</b>	<b>3,76</b>
	Não Participante	3,56	3,53	2,94	3,71

Ainda comparativamente com o grupo dos não participantes, defendem mais expressivamente: maior acesso a informação e/ou formação para os cidadãos em geral e para a indústria de forma a prevenir-se a poluição; legislação acrescida para os cidadãos, mas também maior participação destes nas questões da poluição



atmosférica; e, finalmente, mais impostos, a que juntam maior envolvimento das indústrias nestas temáticas.

Aparentemente e tal como já tinha ficado expresso quando analisámos os posicionamentos próximos dos novos valores ecológicos, também aqui se verifica um efeito positivo nos participantes do EuroLifeNet.



## Conclusões

---

Como tem vindo a ser testemunhado por inúmeros inquéritos internacionais e nacionais, assistimos, desde os últimos decénios do século XX, a um alastrar contínuo e progressivo de uma nova forma de encarar o mundo, designada por alguns autores como o Novo Paradigma Ecológico. Este fenómeno liga-se intimamente aos crescentes sinais de degradação ambiental que contribuem para uma consciencialização social sobre os limites naturais e a finitude dos recursos ecológicos que urge preservar para manter as condições de vida a que nos fomos habituando.

Os valores e as representações sociais sobre o ambiente assumidos pela generalidade dos estudantes dos vários graus de ensino não serão, decerto, excepção neste movimento de mudança social, até porque muito do conhecimento adquirido pelos alunos terá origem extra-escolar. Decorrendo de um contexto propício à mudança e, certamente, fruto do trabalho que nos últimos anos se tem vindo a produzir nas escolas na área da Educação Ambiental, a actual geração de jovens parece mais empenhada do que qualquer outra sua precedente na defesa dos valores ambientais.

Neste contexto, o papel da Educação Ambiental ou, na sua denominação mais integradora, da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, de que o projecto EuroLifeNet que aqui apresentamos é um bom exemplo, estaria facilitado com um caminho já meio percorrido pelos potenciais participantes (a população estudantil). Os resultados do inquérito por questionário aplicado nas instituições escolares aderentes à rede nacional do EuroLifeNet durante o ano lectivo de 2006/2007 confirmam-no, uma vez que as diferenças no padrão de resposta dos alunos participantes e não participantes nas várias áreas analisadas é, ainda que invariável, subtil.

De qualquer modo, parece inequívoco que o EuroLifeNet consistiu numa experiência relevante que terá cumprido os seus principais objectivos: produzir conhecimento científico e exercitar cidadania ambiental.



## Referências bibliográficas

---

- Bickerstaff, Karen, e Gordon Walker (2001), “Public understandings of air pollution: the localisation of environmental risk”, *Global Environmental Change*, 11, pp. 133-145.
- Catton, W. R., Jr., e R. E. Dunlap (1980), “A new ecological paradigm for post-exuberant sociology”, *American Behavioral Scientist*, 24, pp.15-47.
- Dunlap, Riley E. (2000), “Measuring endorsement of the new ecological paradigm: a revised NEP scale”, *Journal of Social Issues*, 56(3), pp. 425-442.
- Dunlap, Riley E., e Brent K. Marshall (2007), “Environmental Sociology” in Clifton D. Bryant e Dennis L. Peck (eds.), *21<sup>st</sup> Century Sociology: A Reference Handbook*, Vol. 2, Thousands Oaks, Sage, pp. 329-340.
- Gonçalves, Ana, e João Guerra (2008), “Experimentar ciência e cidadania: o caso EuroLifeNet”, em AAVV, VI Congresso Português de Sociologia, *Mundos Sociais: Saberes e Práticas*, Lisboa, Associação Portuguesa de Sociologia, 2008, pp. 1-17.
- Gonçalves, Ana, e João Guerra (2007), “Do ensino experimental da ciência à cidadania ambiental: o caso EuroLifeNet”, em AAVV, I Congreso Internacional de Educación Ambiental dos Países Lusófonos e Galicia: *Comunicacións*, A Coruña, Centro de Extensión Universitaria e Divulgación Ambiental de Galicia (CEIDA), pp. 1-10.
- Myers, George, Edward Boyes e Martin Stanisstreet (2004), “School students’ ideas about air pollution: knowledge and attitudes”, *Research in Science & Technological Education*, 22(2), pp. 133-152.
- Organização Mundial de Saúde (1999), *Monitoring Ambient Air Quality for Health Impact Assessment*, Copenhaga, WHO Regional Publications, European Series, N.º 85.
- Soromenho-Marques, Viriato (1998), *O Futuro Frágil: Os Desafios da Crise Global do Ambiente*, Mem Martins, Publicações Europa-América.



## Anexo I

---

Questionário EuroLifeNet







## EUROLIFENET • 2006

INQUÉRITO AOS ESTUDANTES DO ENSINO SECUNDÁRIO

<http://www.eurolifenet.eu/>

### 1 CARACTERIZAÇÃO SOCIOGRÁFICA

#### 1.1. Escola

---

#### 1.2. Modalidade de Ensino

Curso geral ..... ☐

Curso tecnológico .... ☐

#### 1.3. Área de Estudo

---

#### 1.4. Ano de Escolaridade que frequenta

7º Ano ..... ☐

8º Ano ..... ☐

9º Ano ..... ☐

10º Ano ..... ☐

11º Ano ..... ☐

12º Ano ..... ☐

#### 1.5. Idade

Anos

#### 1.6. Sexo

Masculino ..... ☐

Feminino ..... ☐

## 1.7. Local de Residência

_____	Distrito
_____	Concelho
_____	Freguesia

## 1.8. Condição perante o Trabalho dos Pais

	Pai	Mãe
Activo/a .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reformado/a .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desempregado/a .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doméstica .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outra. Qual? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 1.9. Profissão dos Pais (indique a actual ou última)

_____	Pai
_____	Mãe

## 1.10. Situação na Profissão dos Pais (indique a actual ou última)

	Pai	Mãe
Patrão/Patroa .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabalhador(a) por conta própria .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabalhador(a) por conta de outrem .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outra. Qual? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 1.11. Nível de Escolaridade dos Pais (indique o nível mais elevado completo)

	Pai	Mãe
Sem grau de instrução .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1º Ciclo do Ensino Básico (antigo Ensino Básico Primário) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2º Ciclo do Ensino Básico (antigo Ensino Básico Preparatório) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3º Ciclo do Ensino Básico (antigos 7º, 8º e 9º Anos do Curso Unificado do Ensino Secundário ou 3º, 4º e 5º Anos do Liceu) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ensino Secundário (antigos 10 e 11º Anos do Curso Complementar do Ensino Secundário ou 6º e 7º Ano do Liceu + 12º Ano) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ensino Médio .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ensino Superior .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 2 PROBLEMAS AMBIENTAIS E VALORES ECOLÓGICOS

### 2.1. Indique três dos que considera ser os actuais problemas ambientais mais importantes:

Alimentação contaminada .....	<input type="checkbox"/>
Alterações climáticas .....	<input type="checkbox"/>
Chuvas ácidas .....	<input type="checkbox"/>
Despejo de esgotos não tratados e de outros resíduos em rios e oceanos .....	<input type="checkbox"/>
Destruição da floresta .....	<input type="checkbox"/>
Diminuição da camada do ozono .....	<input type="checkbox"/>
Desertificação .....	<input type="checkbox"/>
Extinção de espécies animais e vegetais .....	<input type="checkbox"/>
Emissão de gases de escape .....	<input type="checkbox"/>
Esgotamento dos recursos naturais .....	<input type="checkbox"/>
Fumo do tabaco .....	<input type="checkbox"/>
Incêndios .....	<input type="checkbox"/>
Incineração .....	<input type="checkbox"/>
Lixos urbanos .....	<input type="checkbox"/>
Lixos industriais .....	<input type="checkbox"/>
Lixos hospitalares .....	<input type="checkbox"/>
Modificação genética de espécies animais e vegetais .....	<input type="checkbox"/>
Poluição dos rios .....	<input type="checkbox"/>
Poluição dos mares .....	<input type="checkbox"/>
Poluição das praias .....	<input type="checkbox"/>
Poluição dos solos .....	<input type="checkbox"/>
Poluição do ar .....	<input type="checkbox"/>
Risco de acidente nuclear .....	<input type="checkbox"/>
Trânsito .....	<input type="checkbox"/>
Utilização de pesticidas, adubos e fertilizantes na agricultura .....	<input type="checkbox"/>
Utilização de antibióticos e hormonas na criação de animais .....	<input type="checkbox"/>
Outro. Qual? .....	<input type="checkbox"/>

### 2.2. Indique o seu grau de concordância com cada uma das seguintes afirmações:

	Concordo totalmente	Concordo em parte	Discordo em parte	Discordo totalmente
A atmosfera terrestre já quase não suporta os actuais níveis de emissões de gases nocivos .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O progresso e o crescimento económico podem justificar efeitos negativos na qualidade do ar .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O equilíbrio da atmosfera terrestre é muito frágil e facilmente perturbável .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A Humanidade acabará inevitavelmente por controlar os problemas da poluição do ar .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[continuação]

[continuação]

	Concordo totalmente	Concordo em parte	Discordo em parte	Discordo totalmente
Se o ritmo de poluição do ar continuar como até aqui, uma catástrofe ecológica generalizada será inevitável ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Independentemente das emissões de gases nocivos, a atmosfera terrestre tem capacidade para constantemente se auto-regenerar .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
As actividades humanas devem ser restringidas se implicarem prejuízo na qualidade do ar .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A natureza conseguirá sempre superar os efeitos negativos da industrialização .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apesar de ter capacidades excepcionais, a Humanidade não escapa às leis da natureza .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Algumas pessoas têm exagerado muito a ideia das consequências nefastas da degradação da qualidade do ar .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 3 POLUIÇÃO DO AR

#### 3.1. Até que ponto se sente preocupado com as questões da poluição do ar?

- Muito preocupado ..... ☐
- Bastante preocupado ..... ☐
- Pouco preocupado ..... ☐
- Nada preocupado ..... ☐

#### 3.2. Até que ponto se sente informado sobre as questões da poluição do ar?

- Muito informado ..... ☐
- Bastante informado ..... ☐
- Pouco informado ..... ☐
- Nada informado ..... ☐

#### 3.3. Através de que fonte(s) teve conhecimento das questões da poluição do ar? (indique até três respostas)

- Jornais ..... ☐
- Televisão ..... ☐
- Revistas ..... ☐
- Internet ..... ☐
- Rádio ..... ☐
- Família e amigos ..... ☐
- Grupos ambientalistas ..... ☐
- Livros ..... ☐
- Conferências/Debates ..... ☐
- Escola ..... ☐
- Outra. Qual? \_\_\_\_\_ ☐

**3.4. De acordo com a sua opinião, num futuro próximo, a poluição do ar vai...**

Piorar .....	<input type="checkbox"/>
Manter-se .....	<input type="checkbox"/>
Melhorar .....	<input type="checkbox"/>

**3.5. Qual a atitude geral que devemos assumir diante dos problemas da poluição do ar?**

Lutar por reduzir as suas causas .....	<input type="checkbox"/>
Tentar aceitar o problema e adaptarmo-nos a ele .....	<input type="checkbox"/>
Não devemos fazer nada .....	<input type="checkbox"/>

**3.6. Indique o grau de responsabilidade que, de acordo com sua opinião, terá cada uma das seguintes instituições na resolução dos problemas da poluição do ar:**

	Muita	Alguma	Pouca	Nenhuma
Nações Unidas e outras organizações internacionais ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
União Europeia .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Governo português em geral .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Câmaras Municipais .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empresas .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grupos ambientalistas .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Universidades e centros de investigação científica .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cidadãos .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**3.7. Na sua opinião, a qualidade do ar exterior é normalmente...**

Melhor que a do ar interior .....	<input type="checkbox"/>
Igual à do ar interior .....	<input type="checkbox"/>
Pior que a do ar interior .....	<input type="checkbox"/>

**3.8. Indique três das que considera ser as principais fontes de poluição do ar exterior:**


---



---



---

**3.9. Indique três das que considera ser as principais fontes de poluição do ar interior:**


---



---



---

## 4 MEDIDAS DE CONTROLO E MINORAÇÃO DA POLUIÇÃO DO AR

**4.1. Em concreto, o que podemos fazer para controlar ou minorar a poluição do ar? Assinale a sua posição em cada uma das seguintes afirmações:**

	Concordo totalmente	Concordo em parte	Discordo em parte	Discordo totalmente
Eu e os meus colegas devíamos ter acesso a mais informação sobre como reduzir a poluição do ar .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
As empresas industriais deviam participar mais na resolução dos problemas da qualidade do ar .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Todos os cidadãos deviam pagar mais impostos para ajudar a resolver os problemas da poluição do ar .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Devia ser fornecida mais informação às empresas industriais sobre como reduzir a poluição do ar .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Devia haver leis que me responsabilizassem a mim e aos meus colegas pela manutenção da qualidade do ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Todos os cidadãos deviam participar mais na resolução dos problemas da qualidade do ar .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Devia haver leis que responsabilizassem as empresas industriais pela manutenção da qualidade do ar .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu e os meus colegas devíamos contribuir monetariamente para a ajudar a resolver os problemas da poluição do ar .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Devia ser disponibilizada a todos os cidadãos mais informação sobre como reduzir a poluição do ar .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
As empresas industriais deviam pagar mais impostos para ajudar a resolver os problemas da poluição do ar ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu e os meus colegas devíamos participar mais na resolução dos problemas da qualidade do ar .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Devia haver leis que responsabilizassem todos os cidadãos pela manutenção da qualidade do ar .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**4.2. Assinale até três medidas que, na sua opinião, são prioritárias para controlar ou minorar os efeitos da poluição do ar exterior:**

A qualidade do ar actual não exige medidas especiais para a melhorar ou preservar	<input type="checkbox"/>
Incentivos a alternativas de mobilidade, como redes pedonais e ciclovias .....	<input type="checkbox"/>
Esquema de partilha de viatura por várias pessoas com o mesmo itinerário .....	<input type="checkbox"/>
Benefícios fiscais para os veículos sustentáveis .....	<input type="checkbox"/>
Promoção da melhoria do desempenho energético dos edifícios .....	<input type="checkbox"/>
Redução da desflorestação .....	<input type="checkbox"/>

[continuação]

[continuação]

- Modificação de práticas agrícolas e industriais que contribuem para as emissões ..... ☐
- Monitorização da qualidade do ar ao longo das vias com maior tráfego e perto das indústrias mais poluentes ..... ☐
- Melhoramento do serviço de transportes públicos e sua articulação (intermodalidade). ☐
- Desenvolvimento de técnicas de captura e armazenamento de carbono ..... ☐
- Maiores facilidades de estacionamento na periferia e perto dos principais terminais de transportes públicos ..... ☐
- Aumento do imposto de circulação automóvel ..... ☐
- Criação, alargamento ou requalificação de espaços verdes nos centros urbanos ..... ☐
- Limitações à entrada de veículos e/ou criação de zonas livres de automóveis nos centros das cidades ..... ☐
- Incentivos à produção, distribuição e consumo de energias renováveis não poluentes ..... ☐
- Aumento do preço dos produtos petrolíferos ..... ☐
- Implementação do mercado global de direitos de emissão de licenças de carbono ... ☐
- Apoio à inovação e ao desenvolvimento de tecnologias com baixas emissões ..... ☐
- Promoção e alargamento de acções de sensibilização da opinião pública ..... ☐
- Redução dos limites de velocidade nas auto-estradas e/ou limitações técnicas à velocidade dos veículos ..... ☐
- Outra. Qual? ..... ☐

**4.3. Assinale até três medidas que, na sua opinião, são prioritárias para controlar ou minorar os efeitos da poluição do ar interior:**

- A qualidade do ar interior não exige medidas especiais para a melhorar ou preservar ..... ☐
- Concepção dos edifícios e do sistema de ventilação, tendo em atenção o número de ocupantes previsto para cada espaço e os locais onde é efectuada a tomada de ar do exterior ..... ☐
- Instalação de equipamento poluente em compartimentos isolados e com ventilação adequada ..... ☐
- Criação de áreas próprias destinadas a fumadores ..... ☐
- Manutenção periódica dos sistemas de ar condicionado ..... ☐
- Colocação do mobiliário de escritório de forma a não dificultar a circulação do ar ..... ☐
- Manutenção das instalações em perfeito estado de limpeza ..... ☐
- Armazenamento de géneros alimentícios em locais adequados para o efeito ..... ☐
- Despejo frequente dos contentores de lixo, de modo a dificultar a multiplicação microbológica ..... ☐
- Realização da vigilância periódica da qualidade do ar interior ..... ☐
- Inspecção regular de caldeiras e instalações de ar condicionado nos edifícios ..... ☐
- Acesso restrito a animais domésticos em edifícios públicos ..... ☐
- Escolha mais rigorosa dos materiais de construção/exclusão de materiais perigosos ..... ☐
- Outra. Qual? ..... ☐

## 5 RISCOS DA EXPOSIÇÃO À POLUIÇÃO DO AR PARA A SAÚDE PÚBLICA

**5.1. Na sua opinião, quais são os factores que mais condicionam a saúde pública** (pode indicar até três respostas)

- Factores sociais (rendimento, escolaridade, classe social...) ☐
- Condições de trabalho ☐
- O stress da vida contemporânea ☐
- Estilo de vida (alimentação, exercício físico...) ☐
- Condições ambientais ☐
- Factores genéticos ☐
- Outro. Qual? ☐

**5.2. Até que ponto a poluição do ar pode afectar a saúde pública?**

- Pode afectar muito ☐
- Pode afectar bastante ☐
- Pode afectar pouco ☐
- Não pode afectar nada ☐

**5.3. Dos seguintes factores de risco para a saúde pública decorrentes da exposição a poluentes responsáveis pela degradação da qualidade do ar, seleccione os três que considera ser os mais importantes:**

- Fumo de tabaco ☐
- Actividades domésticas (cozinhar, limpar...) ☐
- Sobre-ocupação de locais interiores ☐
- Má concepção do edifício, ventilação inadequada e má filtração do ar ☐
- Emissões a partir de materiais de construção (amianto, lã de rocha, lã de vidro) ☐
- Utilização de plásticos e produtos sintéticos (tintas, vernizes e solventes) ☐
- Serviço de fotocopiadoras, impressoras e computadores ☐
- Pecuária e processos agrícolas ☐
- Proximidade de actividades industriais (cimenteiras, indústria química, refinarias, siderurgias...) ☐
- Incêndios florestais ☐
- Proximidade de aterros sanitários ☐
- Tráfego rodoviário intenso ☐
- Falta de manutenção dos filtros e limpeza dos sistemas de ventilação e climatização ☐
- Presença de animais domésticos no interior das habitações ☐
- Falta de manutenção e limpeza das instalações ☐
- Outro. Qual? ☐



**6** EUROLIFENET

**6.1. Por fim, indique três factores que, na sua opinião, melhor caracterizam o EUROLIFENET:**

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| Defesa do ambiente .....                         | <input type="checkbox"/> |
| Interesse prático dos temas .....                | <input type="checkbox"/> |
| Metodologia científica inovadora .....           | <input type="checkbox"/> |
| Salvaguarda da saúde pública .....               | <input type="checkbox"/> |
| Contacto inter-escolas .....                     | <input type="checkbox"/> |
| Convívio inter-pares internacional .....         | <input type="checkbox"/> |
| Produção de dados científicos .....              | <input type="checkbox"/> |
| Monitorização da qualidade do ar .....           | <input type="checkbox"/> |
| Oportunidade de experimentação tecnológica ..... | <input type="checkbox"/> |
| Utilidade pública dos dados .....                | <input type="checkbox"/> |
| Outro. Qual? .....                               | <input type="checkbox"/> |
- .....