

Net Zero Energy Schools:

Resultados gerais de um inquérito em contexto escolar sobre atitudes, representações e práticas de uso de energia

Resumo

Este relatório apresenta os resultados gerais de um inquérito em contexto escolar sobre as representações, crenças e práticas de uso de energia dos alunos do 3º ciclo e do ensino secundário de uma escola pública em Lisboa. O referido inquérito enquadra-se no projecto “NET ZERO ENERGY SCHOOLS: Reaching the community”, financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologias (FCT) e pelo Programa MIT-Portugal.

Net Zero Energy Schools:

General results of a school survey regarding students’ attitudes, representations and practices of the use of energy

Abstract

This report presents the general results of a school survey regarding third grade and high school students’ representations, beliefs and practices of the use of energy. The above referred survey is included in a wider research Project untitled “NET ZERO ENERGY SCHOOLS: Reaching the community”, granted by the National Foundation of Science and Technology (FCT) and MIT-Portugal Program.



EQUIPA DO LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL (LNEC)

Margarida Rebelo
Investigadora Auxiliar

Marluci Menezes
Investigadora Auxiliar

Sílvia Almeida
Bolseira de Investigação FCT



EQUIPA DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS DA UNIVERSIDADE DE LISBOA (ICS-UL)

Luísa Schmidt
Investigadora Principal

Ana Horta
Bolseira de Pós-Doutoramento

Susana Fonseca
Bolseira

Augusta Correia
Bolseira de Investigação FCT

Trabalho desenvolvido no âmbito do projecto “NET ZERO ENERGY SCHOOLS: Reaching the community”. Este projecto é financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologias (FCT) e pelo Programa MIT-Portugal (MIT-Pt/SES-SUES/0037/2008) e liderado pelo Instituto Superior Técnico da Universidade Técnica de Lisboa. Integra, como parceiros, o Laboratório Nacional de Engenharia Civil e o Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa.

ÍNDICE GERAL

I. INTRODUÇÃO	1
II. METODOLOGIA.....	3
1. Instrumento	3
2. Caracterização do universo escolar	4
2.1. Caracterização da população docente	4
2.2. Caracterização da população não docente	5
2.3. Caracterização da população discente	5
3. Caracterização da amostra	6
3.1. Alunos	6
3.2. Agregado familiar.....	8
3.2.1. Caracterização sócio-demográfica	8
3.2.2. Equipamentos e serviços de uso pessoal	11
3.2.3. Meios de transporte nas deslocações casa/escola	14
3.2.4. Síntese: Caracterização da amostra de alunos e do agregado familiar	16
III. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS.....	17
1. ATITUDES, CRENÇAS E PRÁTICAS SOBRE ENERGIA	19
1.1. Representações sociais e crenças acerca do uso de energia	19
1.1.1. Representações sociais acerca da energia	19
1.1.2. Importância dada à redução do consumo de energia em Portugal	23
1.1.3. Motivos para a redução do consumo de energia em Portugal	24
1.1.4. Percepção sobre os sectores que mais gastam energia em Portugal	32
1.1.5. Percepção das fontes de energia mais usadas em Portugal (presente e futuro)	33
1.1.6. Percepção da influência do consumo de energia sobre as alterações climáticas	38
1.1.7. Síntese: Representações sociais e crenças acerca do uso de energia	39
1.2. Percepções acerca do uso e consumo de energia	42
1.2.1. Percepção dos equipamentos de maior consumo de energia em contexto residencial e escolar	42
1.2.2. Crenças acerca das formas de conservação de energia	46
1.2.3. Percepção de dificuldades inerentes à conservação de energia	48
1.2.4. Exposição a informação específica sobre energia	50
1.2.5. Síntese: Percepções acerca do uso e consumo de energia	56

1.3. Práticas e comportamentos de uso/consumo de energia	58
1.3.1. Práticas de uso de energia em geral	58
1.3.2. Práticas de uso de energia na escola	61
1.3.3. Práticas de uso de energia em casa	64
1.3.4. Síntese: Práticas e comportamentos de uso de energia	69
2. PRÁTICAS GERAIS E AMBIENTAIS.....	70
2.1. Valores e práticas gerais	70
2.1.1. Valores gerais.....	70
2.1.2. Práticas diárias de ocupação dos tempos livres em casa	73
2.1.3. Cidadania	77
2.2. Práticas e comportamentos ambientais	80
2.2.1. Formas de prevenção das alterações climáticas	80
2.2.2. Percepção de riscos ambientais.....	82
2.2.3. Cidadania ambiental	84
2.2.4. Valores ambientais.....	85
2.2.5. Síntese: Práticas e comportamentos ambientais.....	88
IV. DISCUSSÃO DE RESULTADOS.....	91
Representações sociais e crenças acerca do uso de energia.....	91
V. CONCLUSÕES	101
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	104
ANEXOS.....	107
Anexo 1: Fac-Simile do instrumento de inquirição.....	109
Anexo 2: Análise de conteúdo das respostas à questão “o que te vem à ideia quando pensas na palavra ENERGIA?”.....	115
Anexo 3: Análise de conteúdo das respostas à questão “porque achas importante poupar/não poupar energia”	119

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1.	Distribuição da população discente.....	5
Quadro 2.	Caracterização da amostra de alunos inquiridos.....	6
Quadro 3.	Matriz de construção do indicador individual de classe social	9
Quadro 4.	Matriz de construção do indicador familiar de classe social.....	10
Quadro 5.	Caracterização sócio-demográfica do agregado familiar	10
Quadro 6.	Caracterização dos equipamentos de uso pessoal.....	12
Quadro 7.	Caracterização do serviço de internet na casa dos alunos.....	13
Quadro 8.	Meios de transporte usados nas deslocações casa/escola e duração média do percurso.....	14
Quadro 9.	Distribuição percentual das respostas por categorias para os motivos para a redução/não redução do gasto de energia em Portugal.....	24
Quadro 10.	Distribuição percentual das respostas por categorias de motivos para a redução/não redução do gasto de energia em Portugal, por sexo dos alunos.....	27
Quadro 11.	Distribuição percentual das respostas por categorias de motivos para a redução/não redução do gasto de energia em Portugal, por ciclo de escolaridade dos alunos.....	28
Quadro 12.	Distribuição percentual das respostas por categorias de motivos para a redução/não redução do gasto de energia em Portugal, por área científica de estudo	30
Quadro 13.	Distribuição percentual das respostas por categorias de motivos para a redução/não redução do gasto de energia em Portugal, por classe social do agregado familiar.....	31

Quadro 14. Percepção das fontes de energia actualmente mais usadas em Portugal (%), por sexo dos alunos.....	34
Quadro 15. Percepção das fontes de energia actualmente mais usadas em Portugal (%), por ciclo de escolaridade dos alunos	34
Quadro 16. Percepção das fontes de energia actualmente mais usadas em Portugal (%), por área científica de estudo	35
Quadro 17. Percepção das fontes de energia mais usadas no futuro em Portugal, por sexo dos alunos.....	36
Quadro 18. Percepção das fontes de energia mais usadas no futuro em Portugal, por ciclo de escolaridade dos alunos	36
Quadro 19. Percepção das fontes de energia mais usadas no futuro em Portugal, por área científica de estudo	37
Quadro 20. Percepção da influência do consumo de energia nas alterações climáticas (média), por classe social do agregado familiar.....	39
Quadro 21. Percepção dos equipamentos de maior consumo de energia em casa, por sexo dos alunos.....	43
Quadro 22. Percepção dos equipamentos de maior consumo de energia na escola, por sexo dos alunos.....	44
Quadro 23. Percepção dos equipamentos de maior consumo de energia na escola, por ciclo de escolaridade dos alunos	45
Quadro 24. Percepção de dificuldades inerentes à conservação de energia, por sexo dos alunos.....	49
Quadro 25. Frequência com que os alunos ouvem falar sobre poupar energia na escola, por área científica de estudo	51
Quadro 26. Estatística descritiva das práticas de uso de energia em geral	59
Quadro 27. Práticas de uso de energia, por sexo dos alunos.....	60
Quadro 28. Práticas de uso de energia, por ciclo de escolaridade dos alunos	60
Quadro 29. Práticas de uso de energia, por classe social do agregado familiar	61
Quadro 30. Estatística descritiva das práticas de uso de energia na escola.....	62
Quadro 31. Práticas de uso de energia na escola, por sexo dos alunos.....	62
Quadro 32. Práticas de uso de energia na escola, por ciclo de escolaridade dos alunos	63
Quadro 33. Práticas de uso de energia na escola, por área científica de estudo.....	63
Quadro 34. Estatística descritiva das práticas de uso de energia em casa	66
Quadro 35. Práticas de uso de energia em casa, por sexo dos alunos.....	67
Quadro 36. Práticas de uso de energia em casa, por área científica de estudo.....	67
Quadro 37. Práticas de uso de energia em casa, por classe social do agregado familiar	68

Quadro 38. Estatística descritiva dos valores gerais.....	71
Quadro 39. Valores gerais, por sexo dos alunos.....	72
Quadro 40. Valores gerais, por área científica de estudo	72
Quadro 41. Valores gerais, por classe social do agregado familiar	73
Quadro 42. Estatística descritiva das práticas diárias de ocupação dos tempos livres em casa.....	74
Quadro 43. Práticas diárias de ocupação dos tempos livres em casa, por sexo dos alunos	75
Quadro 44. Práticas diárias de ocupação dos tempos livres em casa, por ciclo de escolaridade dos alunos	75
Quadro 45. Práticas diárias de ocupação dos tempos livres em casa, por área científica de estudo	76
Quadro 46. Práticas diárias de ocupação dos tempos livres em casa, por classe social do agregado familiar	77
Quadro 47. Estatística descritiva da percepção de riscos ambientais.....	82
Quadro 48. Percepção de riscos ambientais, por sexo dos alunos	83
Quadro 49. Percepção de riscos ambientais, por ciclo de escolaridade dos alunos	84
Quadro 50. Percepção de riscos ambientais, por área científica de estudo	84
Quadro 51. Estatística descritiva da percepção de valores ambientais	87
Quadro 52. Valores ambientais, por sexo dos alunos	87
Quadro 53. Valores ambientais, por ciclo de escolaridade dos alunos	88

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Total de professores, por situação no exercício da profissão	4
Figura 2 – Total da população não docente do estabelecimento de ensino	5
Figura 3 – Distribuição percentual dos alunos, segundo o sexo e o ciclo de escolaridade.....	7
Figura 4 – Distribuição percentual dos alunos, segundo o sexo e a área científica de estudo.....	7
Figura 5 – Distribuição média das idades dos alunos do ensino secundário, segundo a área científica de estudo	8
Figura 6 – Classe social do agregado familiar, por área científica de estudo	11
Figura 7 – Distribuição percentual dos alunos, segundo o meio de transporte nas deslocações casa-escola e as razões apontadas para a escolha desse transporte.....	15
Figura 8 – Distribuição percentual das categorias das representações sociais de energia	20
Figura 9 – Distribuição percentual das categorias das representações de energia, por sexo dos alunos.....	21
Figura 10 – Distribuição percentual das categorias das representações sociais de energia, por ciclo de escolaridade dos alunos	21
Figura 11 – Distribuição percentual das categorias das representações sociais de energia, por área científica de estudo	22
Figura 12 – Importância dada à diminuição do consumo de energia em Portugal (%)	23
Figura 13 – Percepção dos sectores que mais gastam energia em Portugal (%)	32
Figura 14 – Percepção dos sectores que mais gastam energia em Portugal (%), por sexo dos alunos.....	32
Figura 15 – Percepção das fontes de energia actualmente mais usadas em Portugal (%).....	33

Figura 16 – Percepção das fontes de energia mais usadas no futuro em Portugal (%).....	35
Figura 17 – Percepção da influência do consumo de energia nas alterações climáticas (%)	38
Figura 18 – Percepção dos equipamentos de maior consumo de energia em casa (%).....	42
Figura 19 – Percepção dos equipamentos de maior consumo de energia na escola (%).....	44
Figura 20 – Crenças acerca das formas de conservação de energia (%).....	46
Figura 21 – Crenças acerca das formas de conservação de energia, por sexo dos alunos	47
Figura 22 – Crenças acerca das formas de conservação de energia, por classe social do agregado familiar	47
Figura 23 – Percepção de dificuldades inerentes à conservação de energia (%)	48
Figura 24 – Percepção da frequência com que os alunos ouvem falar sobre poupar energia em casa e na escola (%)	50
Figura 25 – Percepção das fontes de informação sobre energia (%).....	52
Figura 26 – Percepção das fontes de informação sobre energia, por ciclo de escolaridade dos alunos.....	53
Figura 27 – Percepção dos programas televisivos através dos quais recebem mais informação sobre energia (%).....	54
Figura 28 – Práticas de uso de energia em geral (%)	58
Figura 29 – Práticas de uso de energia na escola (%)	61
Figura 30 – Práticas de uso de energia em casa (%)	65
Figura 31 – Valores gerais (%)	70
Figura 32 – Práticas diárias de ocupação dos tempos livres em casa (%).....	73
Figura 33 – Cidadania (%).....	77
Figura 34 – Formas de prevenção das alterações climáticas (%).....	81
Figura 35 – Percepção de riscos ambientais (%).....	82
Figura 36 – Cidadania ambiental (%).....	85
Figura 37 – Valores ambientais (%).....	86

I. INTRODUÇÃO

O presente relatório está enquadrado num projecto denominado “NET ZERO ENERGY SCHOOLS: Reaching the community” financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) e pelo Programa MIT-Portugal (MIT-Pt/SES-SUES/0037/2008). O projecto é liderado pelo Instituto Superior Técnico da Universidade Técnica de Lisboa e integra como parceiros o Laboratório Nacional de Engenharia Civil e o Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa.

Uma das principais preocupações do projecto em curso prende-se com a identificação de medidas que incentivem um uso mais racional da energia e, por conseguinte, a eficiência energética. Numa óptica interdisciplinar, o projecto envolve uma abordagem compreensiva e integradora das dimensões tecnológicas e sociais do fenómeno do uso da energia.

O documento que aqui se apresenta resulta de uma análise aprofundada aos dados recolhidos por via do inquérito por questionário aplicado aos alunos do 3º ciclo e do ensino secundário da Escola Secundária de Vergílio Ferreira, em Lisboa (freguesia de Carnide). O questionário, que visou conhecer as atitudes e práticas dos alunos relativamente ao ambiente em geral e ao uso da energia em particular, era constituído por 23 perguntas distribuídas por três blocos temáticos e por um conjunto final de perguntas de caracterização sócio-demográfica da população inquirida.

Num primeiro capítulo do relatório são analisadas as atitudes, crenças e práticas sobre energia com o objectivo de compreender o que pensam os alunos sobre o consumo de energia em Portugal, que fontes de energia são percepcionadas como as mais utilizadas, que estratégias

de poupança se podem aplicar e que práticas concretas são levadas a cabo em casa e na escola pelos inquiridos.

Num segundo capítulo são analisadas as crenças e as práticas, procurando-se compreender valores mais gerais dos alunos como a importância dada à família e à segurança, por exemplo, e quais as práticas de ocupação de tempos livres e de cidadania em que estes estão envolvidos. Também houve a preocupação de tentar perceber o que pensam os alunos sobre o ambiente em geral, as formas de prevenção das alterações climáticas, as percepções dos riscos ambientais, as práticas de cidadania ambiental, os valores e crenças sobre o ambiente e o papel do ser humano na sua degradação, entre outros aspectos.

A análise efectuada permitiu realizar um primeiro diagnóstico às atitudes e práticas dos alunos relativamente ao ambiente e à energia, servindo de ponto de partida para o desenvolvimento e aplicação de um plano conjunto de comunicação na escola e com a escola, com o objectivo de estimular práticas e comportamentos energeticamente mais eficientes e mais sustentáveis entre a comunidade escolar.

II. METODOLOGIA

1. INSTRUMENTO

O inquérito por questionário foi realizado no período de 3 a 6 de Maio de 2010, tendo os questionários sido aplicados em contexto de sala de aula no decurso da actividade lectiva.

O questionário encontrava-se organizado em 4 blocos temáticos de perguntas (cf. Anexo 1). Um primeiro bloco avalia as percepções dos alunos relativamente ao consumo de energia em vários contextos (nacional, escolar e residencial), com o objectivo de se conhecer o grau de domínio dos alunos sobre temas ambientais, em particular no que diz respeito às fontes de energia mais utilizadas, aos equipamentos que mais consomem energia em casa e na escola, à influência dos consumos energéticos para o actual estado do ambiente e à identificação de algumas soluções para a diminuição do gasto energético.

No segundo bloco de questões, o tema central estava relacionado com as crenças gerais sobre ambiente, designadamente, o nível de consciência ambiental e a gravidade percebida acerca de alguns riscos ambientais. Procurou-se ainda conhecer o grau de associativismo (ambiental e outros) dos alunos e as práticas quotidianas relacionadas com o uso de equipamentos consumidores de energia.

O terceiro bloco temático incidia sobre as práticas quotidianas de uso de energia em casa e na escola. O quarto e último tema destinava-se à caracterização social e demográfica dos alunos e do respectivo agregado familiar.

2. CARACTERIZAÇÃO DO UNIVERSO ESCOLAR

A Escola Secundária de Vergílio Ferreira, situada na Rua do Seminário na antiga Quinta dos Inglesinhos (freguesia de Carnide, Concelho de Lisboa), foi inaugurada em Outubro de 1983 e acolhe um total de 1070 alunos distribuídos por 42 turmas do 3º ciclo e do ensino secundário, 119 professores em exercício e 31 funcionários (pessoal não docente).

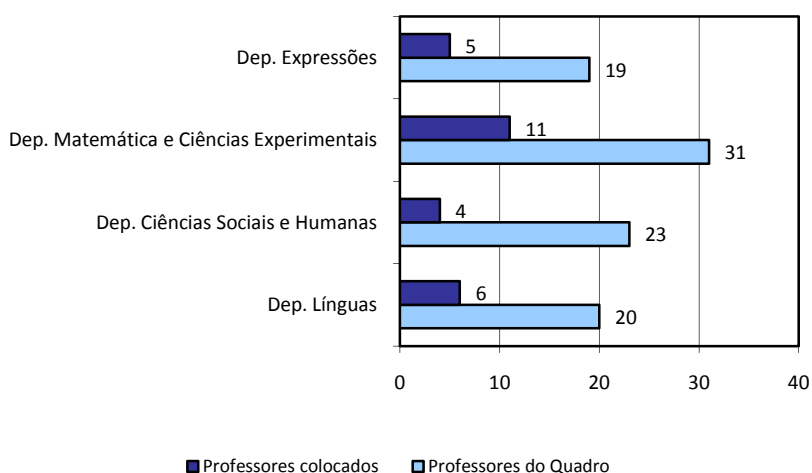
O presente estabelecimento de ensino possui 4 Departamentos Curriculares, designadamente, o Departamento de Línguas, o Departamento de Ciências Sociais e Humanas, o Departamento de Matemática e Ciências Experimentais e, por fim, o Departamento de Expressões.

2.1. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO DOCENTE

A Figura 1 apresenta a distribuição dos professores de acordo com o departamento curricular em que estão inseridos e tendo em conta o seu estatuto contratual.

Como se pode observar, a maioria dos docentes encontra-se, de facto, vinculada ao Quadro da escola e pertence ao Departamento de Matemática e Ciências Experimentais. Os outros departamentos, como por exemplo, o de Ciências Sociais e Humanas e o de Línguas tem comparativamente menos docentes, mas é o Departamento de Expressões o que tem a menor quantidade de docentes.

Figura 1 – Total de professores, por situação no exercício da profissão

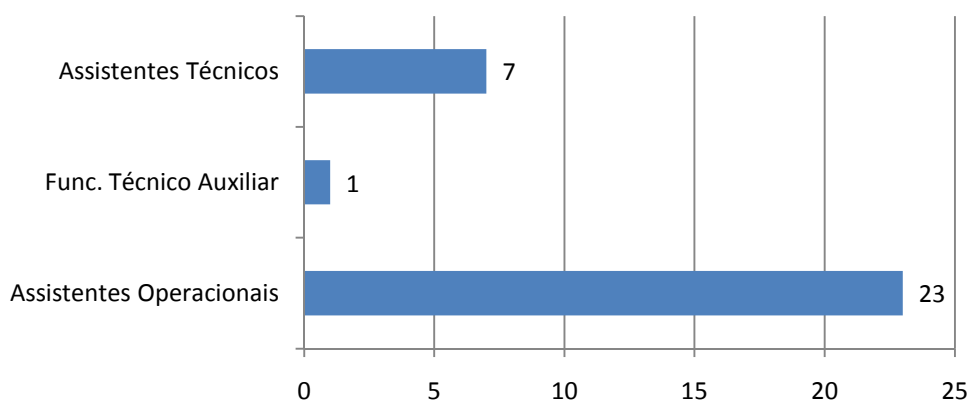


Fonte: Guia do Professor – ano lectivo 09/10

2.2. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO NÃO DOCENTE

Quanto aos funcionários da escola que não pertencem à carreira docente, a maioria encontra-se na carreira de assistente operacional, que inclui funções de auxiliar de acção educativa (portaria, reprografia, papelaria, bar e refeitório), sendo sete funcionários assistentes técnicos que exercem funções nos serviços administrativos e de acção social da escola.

Figura 2 – Total da população não docente do estabelecimento de ensino



Fonte: Guia do Professor – ano lectivo 09/10

2.3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO DISCENTE

A população de alunos presente na escola estudada compreende um total de 1070 indivíduos distribuídos entre o 7º ano e o 12º ano de escolaridade. O peso do ensino secundário na escola é considerável, como se pode observar pelo número de turmas incluídas neste ciclo, totalizando 750 inscritos por comparação aos 315 alunos a frequentar o 3º ciclo (Quadro 1).

Quadro 1. Distribuição da população discente

	Ano escolaridade					
	7º	8º	9º	10º	11º	12º
Nº turmas	5	5	3	9	10	10
Nº alunos	121	119	75	247	264	242
Nº alunos/ciclo	315			750		
Total alunos	1070					

Fonte: Guia do Professor – ano lectivo 09/10

3. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Neste ponto apresenta-se uma caracterização detalhada dos alunos e dos seus agregados familiares. A caracterização dos alunos inclui parâmetros como o sexo, idade, ano e ciclo de escolaridade e a área científica de estudo. A caracterização dos agregados inclui as variáveis: classe social, tipologia de família, dimensão do agregado e da fratria, equipamentos e serviços existentes em casa e os meios de transporte utilizados nas deslocações casa/escola.

3.1. ALUNOS

O Quadro 2 apresenta a caracterização dos 731 alunos¹ inquiridos nos parâmetros anteriormente indicados. Relativamente à distribuição por sexos, a amostra está equitativamente distribuída entre raparigas e rapazes. A média de idade dos alunos é de 15 anos, as quais variam entre os 12 e os 20 anos. Foram inquiridos alunos do 7º ao 11º ano, estando a maioria concentrada nos níveis de ensino secundário (58,1%), nomeadamente na área de Ciências e Tecnologias (cf. Quadro 2).

Quadro 2. Caracterização da amostra de alunos inquiridos

Caracterização da amostra		
Sexo	Masculino	357 (49,4%)
	Feminino	365 (50,6%)
Ano de escolaridade	7º ano	114 (15,6%)
	8º ano	116 (15,9%)
	9º ano	70 (9,6%)
	10º ano	204 (27,9%)
	11º ano	227 (31,1%)
Ciclo de escolaridade	3º ciclo	306 (41,9%)
	Ensino secundário	425 (58,1%)
Área científica de estudo	Curso de Ciências e Tecnologias	189 (44,7%)
	Curso de Ciências Socioeconómicas	91 (21,5%)
	Curso de Línguas e Humanidades	69 (16,3%)
	Curso de Artes	45 (10,6%)
	Curso profissional técnico de Informática de Gestão	29 (6,9%)

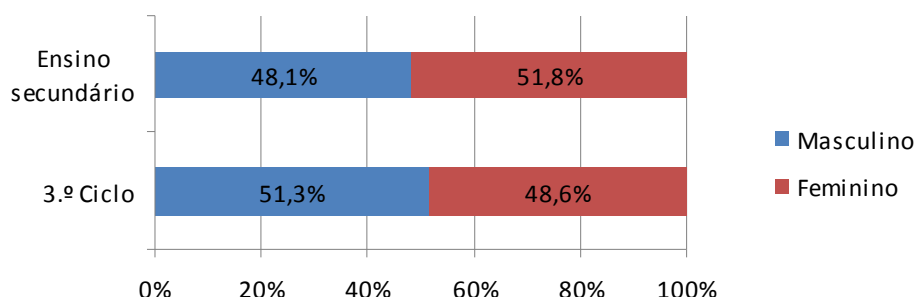
Legenda: A existência de respostas inválidas e/ou omissas às variáveis de caracterização justifica o facto de nem sempre o total de respostas ser equivalente ao total de inquiridos.

A análise mais detalhada destas características permite concluir que, entre as turmas do 3º ciclo de ensino, a maioria dos alunos são do sexo masculino (51,3%), enquanto no ensino

¹ O número de alunos efectivamente inquiridos não inclui os do 12º ano e os alunos que não estavam presentes na escola nos dias em que decorreu a inquirição. Optou-se por não inquirir os alunos do 12º ano uma vez que estes não iriam acompanhar o desenvolvimento do projecto por não permanecerem na escola nos anos seguintes.

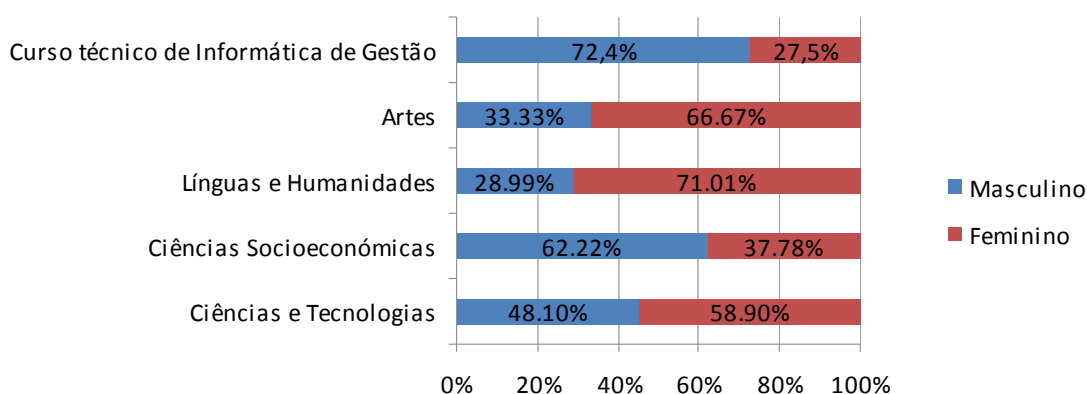
secundário são as raparigas que estão em maior número (51,8%), ainda que esta diferença não seja significativa do ponto de vista estatístico ($\chi^2_{1,722} = 0,73$; $p > .05$) (Figura 3).

Figura 3 – Distribuição percentual dos alunos, segundo o sexo e o ciclo de escolaridade



Ao analisar-se a distribuição das áreas científicas de estudo em função do sexo dos alunos (Figura 4), observamos a existência de diferenças significativas ($\chi^2_{4,422} = 28,01$; $p < .001$). De facto, as áreas de Ciências Socioeconómicas (N= 56; Residual ajustado = 3,0) e o Curso Técnico de Informática de Gestão (N= 21; Residual ajustado = 2,7) são predominantemente masculinas, sendo que as raparigas se encontram maioritariamente nos cursos de Artes (N= 30; Residual ajustado = 2,1) e de Línguas e Humanidades (N= 49; Residual ajustado = 3,5). A área de Ciências e Tecnologias é uma área científica frequentada de forma equitativa por ambos os sexos.

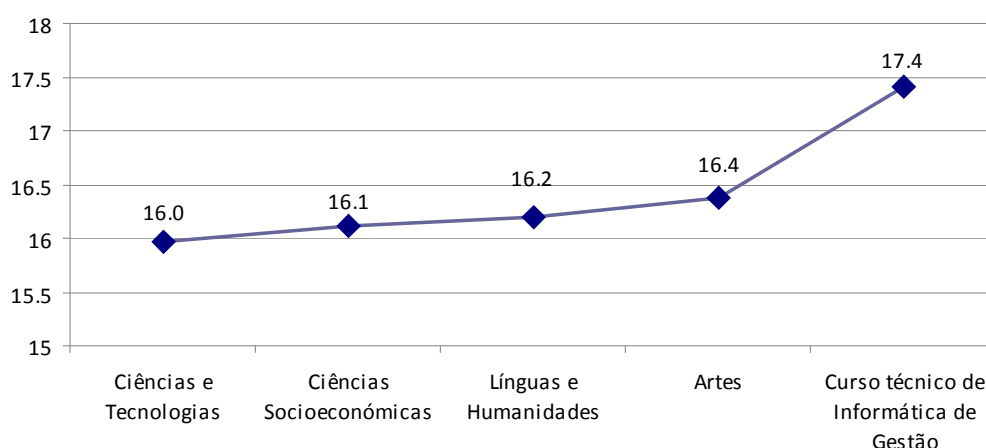
Figura 4 – Distribuição percentual dos alunos, segundo o sexo e a área científica de estudo



A idade dos alunos inquiridos varia entre 12 e 20 anos. No 3º ciclo, o intervalo de idades varia entre os 12 e os 17 anos e os alunos têm uma idade média de 13,5 anos, enquanto que no ensino secundário, a média de idade aumenta para 16,2 anos, com um intervalo que vai dos 15 aos 20 anos.

Através do cruzamento entre a área científica de estudo e a idade dos alunos verificamos que, a área de Ciências e Tecnologias é a que tem alunos mais novos, seguida da área de Ciências Socioeconómicas, Línguas e Humanidades e Artes. O curso profissional técnico de Informática de Gestão é a área com os alunos mais velhos (cf. Figura 5).

Figura 5 – Distribuição média das idades dos alunos do ensino secundário, segundo a área científica de estudo



3.2. AGREGADO FAMILIAR

3.2.1. CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-DEMOGRÁFICA

A classe social foi uma das variáveis mais importantes na caracterização sócio-demográfica do agregado familiar da amostra de alunos inquiridos. Para a construção desta variável utilizou-se a tipologia proposta por Machado *et al.* (2003).

A tipologia de classe social tem por base uma matriz de construção das categorias individuais de classes, a partir de indicadores socioeducacionais e socioprofissionais. Esta matriz é operacionalizada através do cruzamento das variáveis “profissão” e “situação na profissão”. Para a variável *profissão*, os autores utilizaram como referência os grandes grupos da Classificação Nacional de Profissões de 1994. No caso da variável *situação na profissão* foram definidas três categorias de referência, designadamente, “patrões”, “trabalhadores por conta própria” e “trabalhadores por conta de outrem”. Com base nesta matriz (cf. Quadro 3), foram atribuídas categorias individuais de classes a cada um dos pais dos alunos.

Posteriormente, tendo por base essas categorias e a matriz de construção do indicador de classes, criada pelos mesmos autores (cf. Quadro 4), foi determinado o indicador familiar da classe social dos alunos.

Quadro 3. Matriz de construção do indicador individual de classe social

	Profissões (grandes grupos/CNP 94)	Patrões	Situação na profissão	
			Trabalhadores por conta própria	Trabalhadores por conta de outrem
1	Quadros superiores da administração pública, dirigentes e quadros superiores de empresas	EDL	EDL	EDL
2	Especialistas das profissões intelectuais e científicas	EDL	EDL	PTE
3	Técnicos e profissionais de nível intermédio	EDL	EDL	PTE
4	Pessoal administrativo e similares	EDL	TI	EE
5	Pessoal dos serviços e vendedores	EDL	TI	EE
6	Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura e pescas	EDL	AI	AA
7	Operários, artífices e trabalhadores similares	EDL	TI	OI
8	Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem	EDL	TI	OI
9.1	Trabalhadores não qualificados dos serviços e comércio	EDL	TI	EE
9.2	Trabalhadores não qualificados da agricultura e pesca	EDL	AI	AA
9.3	Trabalhadores não qualificados da construção, indústria e transportes	EDL	TI	OI

Legenda: EDL = Empresários, Dirigentes e Profissionais Liberais; PTE = Profissionais Técnicos de Enquadramento; TI = Trabalhadores Independentes; AI = Agricultores Independentes; EE = Empregados Executantes; OI = Operários Industriais; AA = Assalariados Agrícola.

As várias categorias de classes sociais foram agregadas em três grandes grupos. O grupo dos “Empresários, Dirigentes e Profissionais Liberais” é composto essencialmente por empresários, quadros superiores da administração pública, dirigentes e quadros superiores de empresas. O grupo dos “Profissionais Técnicos de Enquadramento” é constituído por quadros técnicos da administração pública ou de empresas, com elevada qualificação escolar, como por exemplo, engenheiros, professores e médicos. Este grupo inclui ainda os técnicos e profissionais de nível intermédio, como por exemplo, educadores de infância, técnicos de informática, técnicos comerciais e chefes de secção. Por fim, o grupo dos “Empregados Executantes”, congrega os trabalhadores por conta de outrem com média ou baixa qualificação educacional, como por exemplo, o pessoal administrativo (secretárias, caixas ou recepcionistas) e dos serviços (cozinheiros, empregados de balcão, cabeleireiros), vendedores, operários e, ainda, os trabalhadores não qualificados.

De forma a simplificar a apresentação dos dados, as classes sociais passarão a ser doravante designadas por classe “A”, “B” e “C”, caso se tratem, respectivamente, de “Empresários, Dirigentes e Profissionais Liberais”, de “Profissionais Técnicos de Enquadramento” e de “Trabalhadores Executantes”.

Quadro 4. Matriz de construção do indicador familiar de classe social

	Homem						
Mulher	EDL	PTE	TI	AI	EE	OI	AA
EDL	EDL	EDL	EDL	EDL	EDL	EDL	EDL
PTE	EDL	PTE	PTE	PTE	PTE	PTE	PTE
TI	EDL	PTE	TI	Tipl	Tipl	Tipl	Tipl
AI	EDL	PTE	Tipl	AI	Alpl	Alpl	Alpl
EE	EDL	PTE	Tipl	Alpl	EE	AEpl	AEpl
OI	EDL	PTE	Tipl	Alpl	AEpl	OI	AEpl
AA	EDL	PTE	Tipl	Alpl	AEpl	AEpl	AA

Legenda: EDL = Empresários, Dirigentes e Profissionais Liberais; PTE = Profissionais Técnicos de Enquadramento; TI = Trabalhadores Independentes; Tipl = Trabalhadores Independentes Pluriactivos; AI = Agricultores Independentes; Alpl = Agricultores Independentes Pluriactivos; EE = Empregados Executantes; OI = Operários Industriais; AA = Assalariados Agrícolas; Aepl = Assalariados Executantes Pluriactivos

O Quadro 5 apresenta a caracterização do agregado familiar dos alunos. Como podemos observar, cerca de 41% provém da classe de profissionais e técnicos de enquadramento (Classe B), seguida daqueles cujos progenitores são empresários, dirigentes ou profissionais liberais – Classe A (32,9%) - e da classe dos trabalhadores executantes (Classe C - 26,2%).

Quadro 5. Caracterização sócio-demográfica do agregado familiar

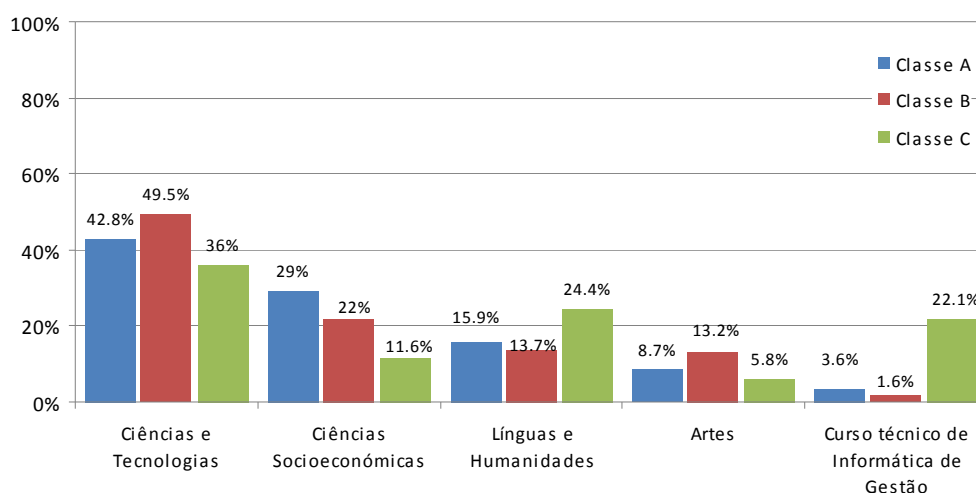
Caracterização do agregado familiar		
Classe social	A - Empresários, dirigentes e profissionais liberais	227 (32,9%)
	B - Profissionais e técnicos de enquadramento	282 (40,9%)
	C - Empregados executantes	181 (26,2%)
Tipologia de família	Nuclear	525 (73,9%)
	Monoparental	137 (19,3%)
	Reconstruída	38 (5,4%)
	Consanguínea	10 (1,4%)
Dimensão do agregado	Mínimo	2
	Máximo	18
	Dimensão média	3,94
Dimensão da fratria (irmãos)	Mínimo	1
	Máximo	6
	Dimensão média	1,01

Continuando a análise do Quadro 5, verificamos que as famílias destes alunos são, na maioria, nucleares (73,9%) e, em menor escala, são famílias monoparentais, reconstruídas ou consanguíneas². A dimensão média destes agregados é de cerca de 4 elementos, variando entre 2 a 18 elementos, e os alunos têm em média 1 irmão.

² As famílias monoparentais são agregados em que o aluno vive apenas com um dos progenitores. As famílias reconstruídas referem-se aos núcleos formados por um dos progenitores a viver com madrasta/padrasto. Nas famílias consanguíneas, os alunos não vivem com os progenitores mas com outras pessoas da família, como por exemplo, avós ou tios.

O cruzamento entre a classe social do agregado familiar e o sexo dos alunos não é estatisticamente significativo, sendo possível afirmar que a distribuição da classe social é equilibrada por sexos ($\chi^2_{2,688} = 2,68$ $p > .05$). No entanto, se analisarmos a distribuição da classe social dos inquiridos em função do ciclo de escolaridade ($\chi^2_{2,690} = 12,82$; $p < .05$) verificamos que existem mais alunos da Classe B no secundário ($N = 182$; Residual ajustado = 2,5) e mais alunos da Classe C no 3º ciclo ($N = 94$; Residual ajustado = 3,5).

Figura 6 – Classe social do agregado familiar, por área científica de estudo



Legenda: Classe A = Empresários, dirigentes e profissionais liberais; Classe B = Profissionais e técnicos de enquadramento; Classe C = Empregados executantes

No cruzamento entre a classe social e a área científica de estudo ($\chi^2_{8,406} = 56,89$; $p < .001$), verificamos também uma associação estatisticamente significativa. Esta associação indica que os alunos da Classe A escolhem preferencialmente o curso de Ciências Socioeconómicas ($N = 40$; Residual ajustado = 2,4), enquanto que os alunos da Classe B estão mais presentes nos cursos de Ciências e Tecnologias ($N = 90$; Residual ajustado = 1,9) e de Artes ($N = 24$; Residual ajustado = 1,9). Os alunos da Classe C, por seu lado, estão mais representados na área de Línguas e Humanidades ($N = 21$; Residual ajustado = 2,1) e no Curso Técnico de Informática de Gestão ($N = 19$; Residual ajustado = 6,5) (cf. Figura 6).

3.2.2. EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DE USO PESSOAL

Quando questionados acerca dos equipamentos disponíveis para uso pessoal, a maioria dos alunos referem ter telemóvel e leitor de mp3 e, mais de metade, possui computador portátil, aparelhagem de som e televisão no seu próprio quarto. Os equipamentos menos referidos são os que se relacionam com a climatização interior, como o radiador a óleo, o ar condicionado, outros tipos de aquecedor e ventoinhas. O leitor de VHS, provavelmente pelo seu obsolescência, foi o equipamento menos referido (cf. Quadro 6).

Quadro 6. Caracterização dos equipamentos de uso pessoal

Equipamentos de uso pessoal	N	%
Telemóvel	626	85,6
Leitor de mp3	557	76,2
Computador portátil	431	59,0
Aparelhagem de som	409	56,0
TV	403	55,1
Câmara fotográfica	333	45,6
Impressora	257	35,2
Computador de secretária	251	34,3
Leitor de DVD	189	25,9
Gameboy	189	25,9
Radiador a óleo	173	23,7
Ar condicionado	121	16,6
Outro tipo de aquecedor	87	11,9
Ventoinha	74	10,1
Leitor de VHS	65	8,9

Ao cruzar-se esta informação com o sexo dos inquiridos, observam-se associações significativas nos seguintes equipamentos de uso pessoal: computador de secretária ($\chi^2_{1,722} = 21,2$; $p < .001$), leitor de DVD ($\chi^2_{1,722} = 4,54$; $p < .05$), televisão ($\chi^2_{1,722} = 13,15$; $p < .001$), telemóvel ($\chi^2_{1,722} = 4,18$; $p < .05$), leitor de mp3 ($\chi^2_{1,722} = 5,94$; $p < .05$), *gameboy* ($\chi^2_{1,722} = 12,81$; $p < .001$) e câmara fotográfica ($\chi^2_{1,722} = 42,62$; $p < .001$).

Estes resultados indicam que os rapazes têm mais computadores de secretária ($N = 152$; Residual ajustado = 4,6), leitores de DVD ($N = 105$; Residual ajustado = 2,1), televisão ($N = 222$; Residual ajustado = 3,6) e *gameboy* ($N = 113$; Residual ajustado = 3,6) para seu uso pessoal do que as raparigas. Estas, por seu lado, referem mais o telemóvel ($N = 323$; Residual ajustado = 2,0), o leitor de mp3 ($N = 292$; Residual ajustado = 2,4) e a câmara fotográfica ($N = 210$; Residual ajustado = 6,5) do que os rapazes.

A análise da informação sobre os equipamentos de uso pessoal em função do ciclo de escolaridade permite identificar associações significativas com o leitor de DVD ($\chi^2_{1,731} = 8,97$; $p < .05$), o ar condicionado ($\chi^2_{1,731} = 4,38$; $p < .05$), a televisão ($\chi^2_{1,731} = 7,92$; $p < .05$), a ventoinha ($\chi^2_{1,731} = 4,35$; $p < .05$), o *gameboy* ($\chi^2_{1,731} = 37,03$; $p < .001$) e o radiador a óleo ($\chi^2_{1,731} = 7,04$; $p < .05$). Assim, os alunos do 3º ciclo de escolaridade tendem a utilizar mais o leitor de DVD ($N = 95$; Residual ajustado = 3,0), a televisão ($N = 184$; Residual ajustado = 2,8), o *gameboy* ($N = 113$; Residual ajustado = 6,1) e o ar condicionado ($N = 60$; Residual ajustado = 2,1), enquanto que os alunos do ensino secundário utilizam mais a ventoinha ($N = 52$; Residual ajustado = 2,1) e o radiador a óleo ($N = 117$; Residual ajustado = 2,7).

Verificou-se, ainda, associações significativas entre a classe social dos alunos e alguns dos equipamentos de uso pessoal, nomeadamente, o computador de secretária ($\chi^2_{2,690} = 7,45$; $p < .05$), o computador portátil ($\chi^2_{2,690} = 6,36$; $p < .05$), o leitor de DVD ($\chi^2_{2,690} = 10,79$; $p < .05$), a televisão ($\chi^2_{2,690} = 21,42$; $p < .001$), a impressora ($\chi^2_{2,690} = 16,76$; $p < .001$) e o radiador a óleo ($\chi^2_{2,690} = 8,39$; $p < .05$). Os resultados indicam que os alunos da Classe C referiram mais possuir computador de secretária ($N = 76$; Residual ajustado = 2,7), portátil ($N = 118$; Residual ajustado = 1,9), televisão ($N = 125$; Residual ajustado = 4,2) e leitor de DVD ($N = 62$; Residual ajustado = 3,0) para uso pessoal do que os alunos da Classe B e, afirmaram mais ter impressora ($N = 86$; Residual ajustado = 4,1) do que os alunos da Classe A. Por outro lado, os alunos da Classe B referiram mais utilizar o radiador a óleo ($N = 78$; Residual ajustado = 2,2) do que os alunos da Classe C.

A existência de associações estatisticamente significativas entre as áreas científicas de estudo e os equipamentos para uso pessoal permite afirmar que os alunos do curso de Ciências Socioeconómicas ($N = 63$; Residual ajustado = 2,4) são os que mais utilizam para uso pessoal a aparelhagem de som ($\chi^2_{4,423} = 12,31$; $p < .05$) e o radiador a óleo ($N = 32$; Residual ajustado = 1,9) ($\chi^2_{4,423} = 9,87$; $p < .05$), comparativamente aos seus colegas do Curso Técnico de Informática de Gestão.

A elevada percentagem de alunos com computador para uso pessoal, como vimos no ponto anterior, é acompanhada do acesso à internet em 93% dos casos, sendo que mais de 70% dos inquiridos possui internet sem fios em toda a casa e 15% possui internet no próprio quarto (cf. Quadro 7).

Quadro 7. Caracterização do serviço de internet na casa dos alunos

Serviço de internet em casa	N	%
Em toda a casa (rede sem fios)	514	72,5
No quarto dos alunos	106	15,0
Num espaço comum (sala, escritório)	84	11,8
Não tem internet	5	0,7

A análise cruzada entre as variáveis sexo ($\chi^2_{3,701} = 9,88$; $p < .05$), ciclo de escolaridade ($\chi^2_{3,709} = 10,80$; $p < .05$) e classe social e a modalidade de internet existente nas casas dos alunos permitiu a identificação de algumas relações significativas (sexo: $\chi^2_{3,701} = 9,88$; $p < .05$; ciclo de escolaridade; classe social: $\chi^2_{6,670} = 27,92$; $p < .001$).

Os resultados indicam que os alunos do 3º ciclo são os que mais referiram ter internet no quarto ($N = 56$; Residual ajustado = 2,7) e que entre os alunos do secundário a internet sem fios é a mais instalada em casa ($N = 323$; Residual ajustado = 3,2). Nas casas dos rapazes predomina a internet sem fios ($N = 262$; Residual ajustado = 2,1), enquanto que nas das

raparigas esta é maioritariamente instalada num espaço comum como a sala ou o escritório (N = 54; Residual ajustado = 2,7). No que diz respeito à classe social, os alunos provenientes da Classe C são os que mais referem ter internet no quarto para seu uso individual (N = 42; Residual ajustado = 4,1), enquanto os alunos da Classe B são os que mais referem ter internet sem fios (N = 217; Residual ajustado = 2,6).

3.2.3. MEIOS DE TRANSPORTE NAS DESLOCAÇÕES CASA/ESCOLA

No que diz respeito aos meios de transporte mais utilizados no percurso casa-escola, quase metade dos alunos referem o automóvel, com uma duração média de 11 minutos, e pouco mais de 40% opta por fazer o percurso a pé, demorando, em média, cerca de 13 minutos. O autocarro é também uma opção para cerca de 33% dos alunos que, em média, demoram à volta de 18 minutos a chegar à escola através deste meio de transporte. Os transportes menos utilizados são o metropolitano e o comboio, o que pode ser explicado pela distância da escola até às estações mais próximas. A bicicleta e os veículos motorizados têm um peso residual na opção de transporte dos alunos (cf. Quadro 8).

Quadro 8. Meios de transporte usados nas deslocações casa/escola e duração média do percurso

Meios de transporte nas deslocações casa-escola	N	%	Duração média
Automóvel	364	49,8	10,99
A pé	314	43,0	12,56
Autocarro	240	32,8	17,81
Metro	41	5,6	18,56
Bicicleta	17	2,3	5,63
Mota	10	1,4	8,00
Comboio	5	0,7	24,00

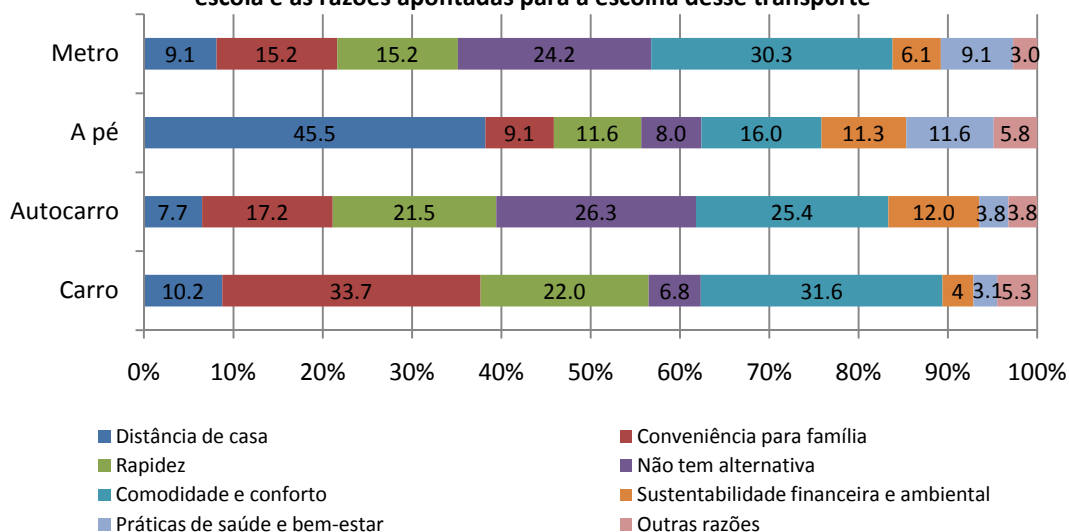
Ainda no que diz respeito ao meio de transporte utilizado pelos inquiridos, o teste estatístico efectuado revelou associações significativas entre o sexo dos alunos e o uso de bicicleta ($\chi^2_{1,722} = 12,85$; $p < .001$), sendo que os rapazes recorrem mais frequentemente a este meio de transporte (N=15; Residual ajustado=3,6) do que as raparigas. No que se refere à análise cruzada com o ciclo de escolaridade, a utilização do automóvel ($\chi^2_{1,731} = 28,69$; $p < .001$) e do autocarro ($\chi^2_{1,731} = 4,00$; $p < .05$) revelaram-se estatisticamente significativas, sendo que os alunos do 3º ciclo recorrem mais frequentemente ao automóvel para se deslocarem até à escola (N = 179; Residual ajustado = 5,4) do que os alunos do secundário, enquanto estes usam mais o autocarro (N=154; Residual ajustado=2,0) comparativamente aos do 3º ciclo.

A associação entre o uso do autocarro nas deslocações casa-escola e a área científica de estudo dos alunos revelou-se estatisticamente significativa ($\chi^2_{4,423} = 13,53$; $p < .05$). O resultado dessa relação indica que os alunos do Curso Técnico de Informática de Gestão usam mais este

meio de transporte (N = 18; Residual ajustado = 3,1) do que os de Ciências e Tecnologias (N = 58; Residual ajustado = -1,9).

Finalmente, verificou-se que também a classe social se associa significativamente a algumas das referências aos meios de transporte utilizados pelos alunos (autocarro: $\chi^2_{2,690} = 9,81$; $p < .05$), verificando-se que os alunos da Classe C são os que mais recorrem ao autocarro para se deslocarem até à escola (N = 70; Residual ajustado = 1,9) comparativamente aos alunos da classe mais diferenciada (Classe A).

Figura 7 – Distribuição percentual dos alunos, segundo o meio de transporte nas deslocações casa-escola e as razões apontadas para a escolha desse transporte



A Figura 7 apresenta as razões evocadas pelos alunos para a opção pelos meios de transporte utilizados nas deslocações casa-escola. Como é possível observar, esta opção é condicionada pelas condições de vida, pelo quotidiano familiar e pelos interesses pessoais dos alunos e dos seus familiares. Por exemplo, quase metade dos alunos que fazem o percurso casa-escola a pé justificam a sua opção pela curta distância. Por outro lado, entre aqueles que referem recorrer ao automóvel, as principais razões são a rapidez, o conforto e a comodidade proporcionados, e a conveniência familiar, normalmente porque o emprego dos pais é a caminho da escola. Quanto ao autocarro e ao metro (ainda que este último meio de transporte seja pouco utilizado), uma das principais razões inerentes à sua utilização é a de não haver alternativa para chegar à escola, embora a questão da comodidade e do conforto sejam também referidas.

3.2.4. SÍNTESE: CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA DE ALUNOS E DO AGREGADO FAMILIAR

O estudo da amostra permitiu observar que os alunos têm uma idade média de 15 anos e estão mais concentrados no ensino secundário (58,1%), nomeadamente no curso de Ciências e Tecnologias. A maioria dos alunos provém de famílias nucleares, pertencentes sobretudo à Classe B (Profissionais Técnicos de Enquadramento), seguida da Classe A (Empresários, Dirigentes ou Profissionais Liberais) e da Classe C (Empregados Executantes).

Os alunos da Classe C frequentam maioritariamente o 3º ciclo, enquanto que os da classe B estão mais presentes no ensino secundário. Neste ciclo de ensino, verificou-se que os alunos da Classe A escolhem mais o curso de Ciências Socioeconómicas, ao passo que os da Classe B estão mais representados nos cursos de Ciências e Tecnologias e de Artes. Os alunos da Classe C, por seu lado, optam mais pelo curso de Línguas e Humanidades e pelo Curso Técnico de Informática de Gestão.

No que diz respeito ao sexo dos alunos, existe uma distribuição equitativa pelo ciclo de escolaridade e pela classe social, ainda que relativamente à área científica de estudo se tenha notado uma predominância masculina nos cursos de Ciências Socioeconómicas e no Curso Técnico de Informática de Gestão. As raparigas predominam nos cursos de Artes e de Línguas e Humanidades, enquanto a área de Ciências e Tecnologias é frequentada com igual peso por alunos de ambos os sexos.

Quanto aos equipamentos para uso pessoal, verificamos que os alunos têm, no geral, acesso a um conjunto alargado de equipamentos, como por exemplo o telemóvel, o leitor de mp3, o computador portátil, a aparelhagem de som e a televisão, entre outros. A elevada percentagem de alunos com computador para uso pessoal é acompanhada de acesso à internet em 93% dos casos, sendo que mais de 70% dos inquiridos possui internet sem fios e 15% possui internet no seu próprio quarto.

Um outro aspecto abordado foi a identificação do meio de transporte utilizado nas deslocações casa-escola. Os resultados permitiram saber que o automóvel é o transporte de eleição por ser o mais rápido e o mais cómodo e porque, em muitos casos, o local de emprego dos pais fica a caminho da escola. O autocarro é o terceiro meio de transporte mais usado por razões relativas à falta de alternativas e a opção por caminhar a pé é mais frequente entre aqueles que referem viver perto da escola. Os alunos do 3º ciclo são os que afirmam mais frequentemente ir de carro para a escola com os pais, enquanto que os mais velhos optam mais pelo autocarro. O autocarro é também mais utilizado pelos alunos da Classe C quando comparados com os da Classe A. A bicicleta, sendo uma opção residual, é mais usada pelos rapazes no percurso casa-escola.

III. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

1. ATITUDES, CRENÇAS E PRÁTICAS SOBRE ENERGIA

1.1. REPRESENTAÇÕES SOCIAIS E CRENÇAS ACERCA DO USO DE ENERGIA

1.1.1. REPRESENTAÇÕES SOCIAIS ACERCA DA ENERGIA

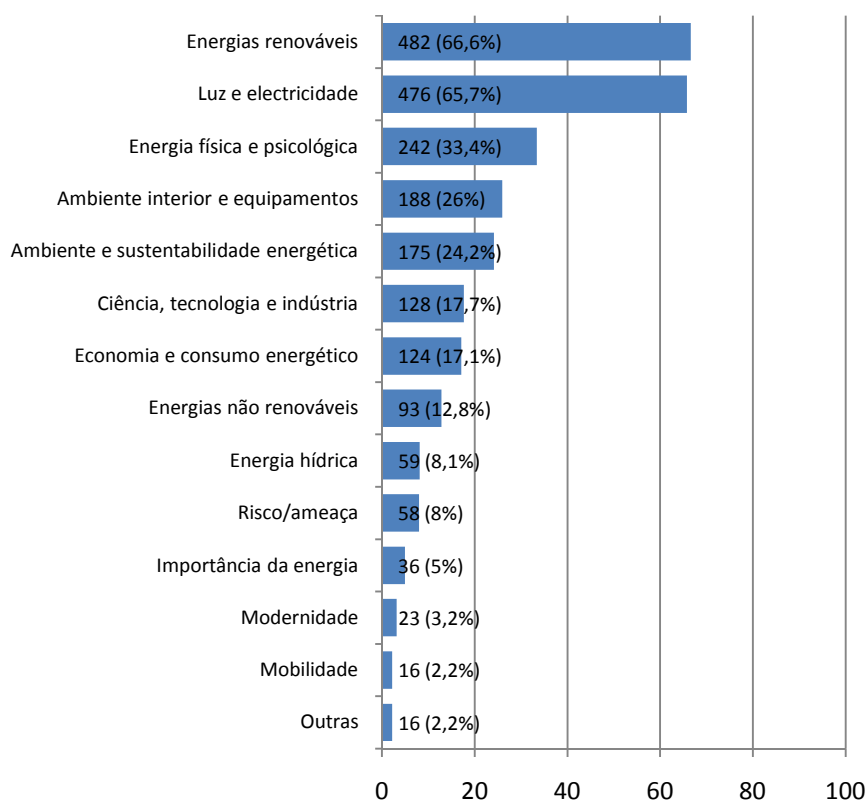
A primeira pergunta do questionário pedia aos alunos que referissem as três palavras que lhes ocorriam quando pensavam em “energia”. A informação recolhida foi tratada através da técnica de análise de conteúdo categorial e, posteriormente, as palavras foram agrupadas em 14 categorias temáticas, descritas resumidamente na Figura 8.

A informação recolhida foi tratada através de uma análise de conteúdo temática e, posteriormente, as palavras foram agrupadas em 14 categorias temáticas que a seguir se descreve resumidamente.

A categoria “ambiente interior e equipamentos” englobou palavras referentes ao espaço interior das casas, aos equipamentos usados em contexto doméstico e ao conforto térmico (ex: Habitação, Calor, Electrodomésticos). Já a categoria “mobilidade” integrou palavras associadas à mobilidade e aos transportes usados nas deslocações diárias (ex: Carros, Transportes, Automóvel). As categorias “energias não renováveis” (ex: Carvão, Gás natural, Petróleo), “energias renováveis” (ex: Energia Eólica, Energia Solar, Fotovoltaicos) e “energia hídrica” (ex: Água, Barragens, Hídrica) integraram, respectivamente, as palavras alusivas a estes tipos de recursos e/ou equipamentos. A categoria “energia física e psicológica” foi criada para abranger as palavras relacionadas com a vertente física e psicológica da energia (ex: Correr, Adrenalina, Vitalidade). A categoria “modernidade” integrou os conteúdos associados à noção de desenvolvimento dos países, à política e à inovação (ex: País, Desenvolvimento, Progresso). A categoria “ambiente e sustentabilidade energética” contemplou palavras referentes à sustentabilidade ambiental e à eficiência energética (ex: Eficiência, Sustentabilidade, Reutilizar). A categoria “ciência, tecnologia e indústria” remeteu para palavras associadas aos aspectos de ciência e tecnologia ligados à energia (ex: Central eléctrica, Tecnologia, Gerador). A categoria “risco/ameaça” integrou palavras relativas aos riscos ou ameaças ambientais, económicas e sociais (ex: Escassez, Aquecimento Global, Crise). A categoria “luz e electricidade” integra palavras que delimitam o conceito de energia aos aspectos estritamente ligados à iluminação, à electricidade e à luz eléctrica (ex: Iluminação, Luz, Electricidade). A categoria “economia e consumo energético” integrou palavras ligadas à economia, ao sustento e rendimento, ao trabalho, aos gastos e ao desperdício (ex: Dinheiro,

Valioso, Desperdício). A categoria “importância da energia” integrou palavras que remetem para a importância da energia como um bem essencial e indispensável para a sobrevivência (ex: Essencial, Importante, Indispensável). A categoria “outras” incluiu palavras que, devido ao seu significado e expressão residual, não foram classificadas nas categorias temáticas anteriores.

Figura 8 – Distribuição percentual das categorias das representações sociais de energia

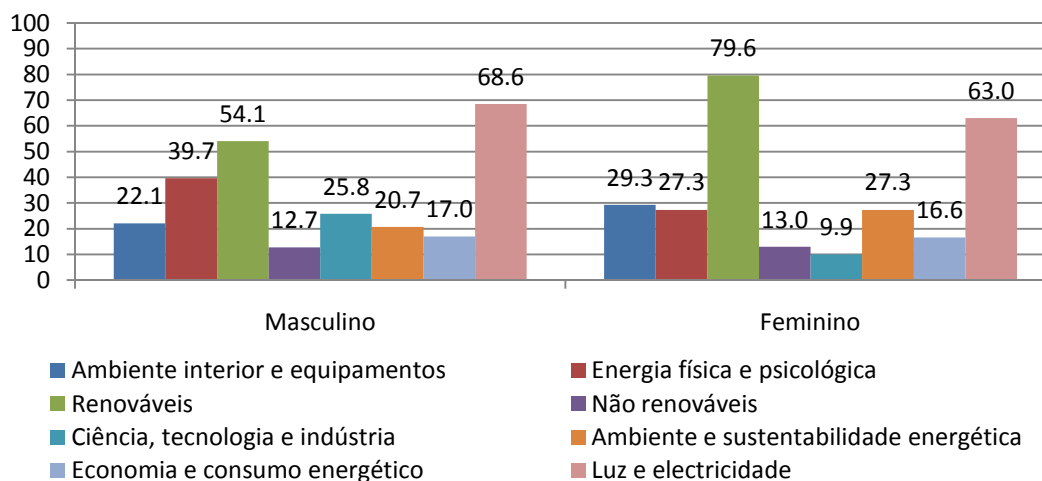


Da análise dos resultados (cf. Figura 8), ressalta que mais de metade dos alunos associa a palavra “energia” às energias renováveis e à luz e electricidade. Em menor percentagem, mas ainda assim expressiva, surgem representações relacionadas com o aspecto físico e psicológico da energia (33,4%), o ambiente interior e os equipamentos domésticos (26%), as temáticas do “ambiente e sustentabilidade energética” (24,2%) e da “ciência, tecnologia e indústria” (17,7%), bem como a “economia e consumo energético” (17,1%). A dimensão “energias não renováveis” é apenas indicada em 12,8% dos casos, o mesmo acontecendo com as temáticas relacionadas com o risco/ameaça, a modernidade e a mobilidade (cf. Figura 8).

O cruzamento destas categorias com as variáveis de caracterização sócio-demográfica foi efectuado para as oito categorias mais destacadas pelos alunos, designadamente, “energias renováveis”, “luz e electricidade”, “energia física e psicológica”, “ambiente interior e

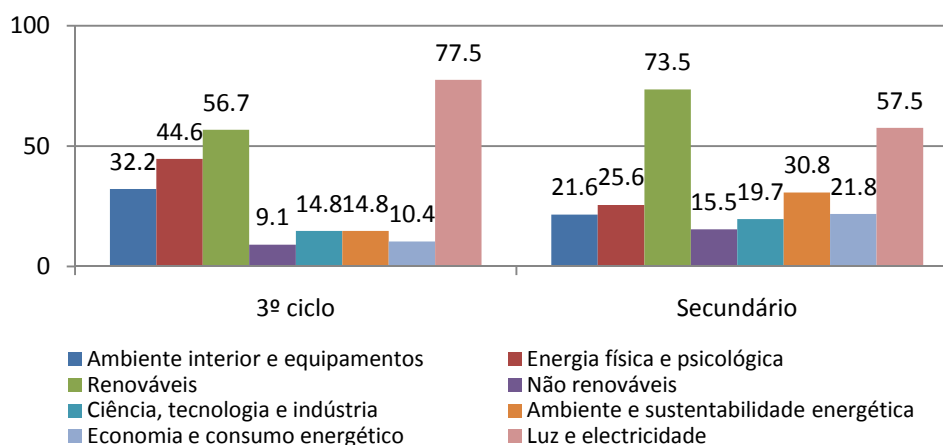
equipamentos”, “ambiente e sustentabilidade energética”, “ciência, tecnologia e indústria”, “economia e consumo energético” e “energias não renováveis”.

Figura 9 – Distribuição percentual das categorias das representações de energia, por sexo dos alunos



A análise por sexos indica que existem associações significativas, nomeadamente nas categorias “energias renováveis” ($\chi^2_{1,722} = 15,61$; $p < .001$), “energia física e psicológica” ($\chi^2_{1,722} = 11,99$; $p < .05$) e “ciência, tecnologia e indústria” ($\chi^2_{1,722} = 21,63$; $p < .001$). Estas associações indicam que os rapazes associam mais a palavra “energia” à energia física e psicológica ($N = 107$; Residual = 3,5) e à ciência, tecnologia e indústria ($N = 78$; Residual ajustado = 4,7), enquanto as raparigas associam mais “energia” às “energias renováveis” ($N = 206$; Residual ajustado = 4,0). Não se verificaram associações estatisticamente significativas entre o sexo dos alunos e as demais categorias (cf. Figura 9).

Figura 10 – Distribuição percentual das categorias das representações sociais de energia, por ciclo de escolaridade dos alunos

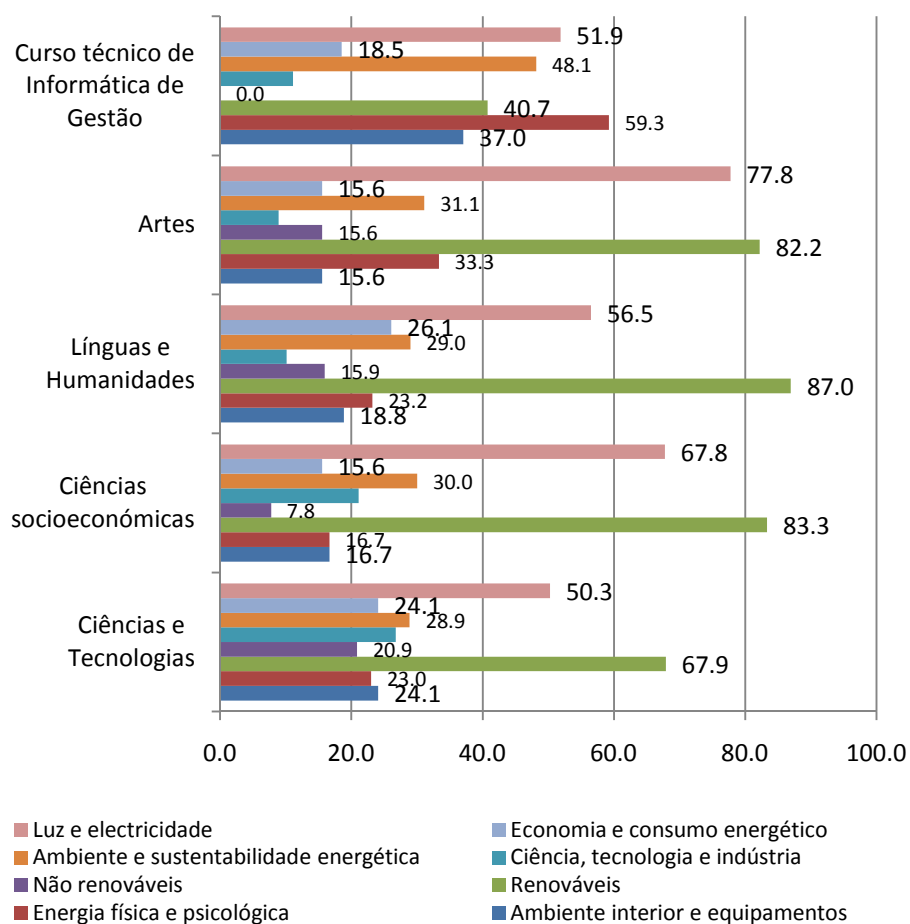


A comparação entre os ciclos de escolaridade permite confirmar a existência de associações estatisticamente significativas com as seguintes categorias: “Ambiente Interior e

Equipamentos" ($\chi^2_{1,731} = 4,73$; $p < .05$), "Energia física e psicológica" ($\chi^2_{1,731} = 9,88$; $p < .05$), "Renováveis" ($\chi^2_{1,731} = 14,05$; $p < .001$), "Não Renováveis" ($\chi^2_{1,731} = 6,51$; $p < .05$), "Ambiente e Sustentabilidade Energética" ($\chi^2_{1,731} = 16,81$; $p < .001$), "Economia e Consumo Energético" ($\chi^2_{1,731} = 16,75$; $p < .001$) e "Luz e electricidade" ($\chi^2_{1,731} = 8,81$; $p < .05$).

Estes resultados significam que os alunos do 3º ciclo referem mais o ambiente interior e os equipamentos ($N = 75$; Residual ajustado = 2,2), a energia física e psicológica ($N = 91$; Residual ajustado = 3,1) e a luz e electricidade ($N = 183$; Residual ajustado = 3) quando pensam em energia. Por outro lado, os alunos do secundário associam mais a energia a questões ligadas às energias renováveis ($N = 236$; Residual ajustado = 3,7), às energias não renováveis ($N = 61$; Residual ajustado = 2,6), ao ambiente, sustentabilidade e eficiência energética ($N = 104$; Residual ajustado = 4,1), bem como à economia e ao consumo de energia ($N = 81$; Residual ajustado = 4,1) (cf. Figura 10).

Figura 11 – Distribuição percentual das categorias das representações sociais de energia, por área científica de estudo



Ao analisarmos a relação das categorias temáticas por áreas de estudo dos alunos, é possível traçar algumas diferenças gerais entre eles, designadamente: a aparente tendência dos alunos do Curso Técnico de Informática de Gestão para associarem a palavra energia ao ambiente

interior e aos equipamentos e à energia física e psicológica e para referirem a categoria “renováveis” menos frequentemente do que os colegas das outras áreas de estudo (cf. Figura 11).

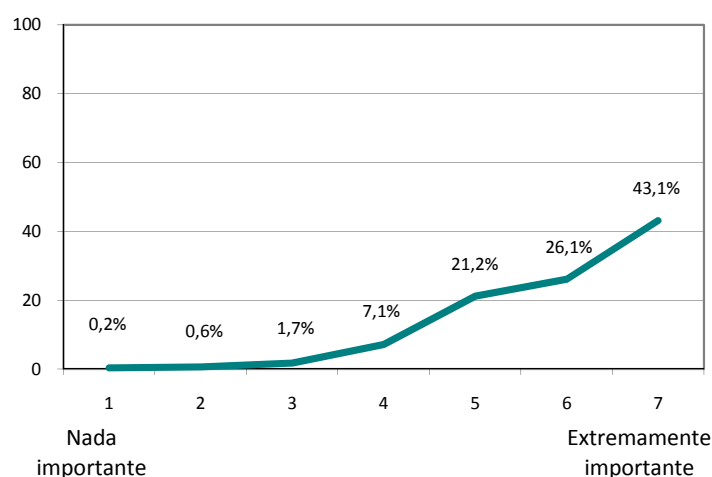
Segundo os testes efectuados, existem apenas associações estatisticamente significativas entre a área de estudo e as categorias: “Energia física e psicológica” ($\chi^2_{4,423} = 14,48$; $p < .05$); “Renováveis” ($\chi^2_{4,423} = 13,29$; $p < .05$) e “Não renováveis” ($\chi^2_{4,423} = 11,07$; $p < .05$), o que indica que os alunos do Curso Técnico de Informática de Gestão pensam, de facto, mais na energia física e psicológica ($N = 13$; Residual ajustado = 3,4) e menos nas renováveis ($N = 7$; Residual ajustado = -3,5) e não renováveis ($N = 0$; Residual ajustado = -2,2). Por seu lado, são os alunos de Ciências e Tecnologias os que mais associam a palavra energia às não renováveis, por comparação com os outros inquiridos ($N = 35$; Residual ajustado = 2,4).

A classe social do agregado familiar dos alunos não produziu nenhuma influência estatística sobre as várias categorias das representações sociais acerca de energia.

1.1.2. IMPORTÂNCIA DADA À REDUÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA EM PORTUGAL

A necessidade de diminuir o consumo de energia em Portugal é uma questão considerada extremamente importante por grande parte dos inquiridos. Numa escala de 1 a 7 em que um significa considerar “Nada importante” e 7 “Extremamente importante” gastar menos energia em Portugal, mais de 69% dos alunos optou pelas opções 6 e 7, como indica a Figura 12.

Figura 12 – Importância dada à diminuição do consumo de energia em Portugal (%)



A análise destes dados em função do sexo dos alunos revelou a existência de diferenças estatisticamente significativas ($t_{709} = 3,51$; $p < .001$), as quais indicam que as raparigas ($M =$

6,14; DP = 1,04) consideram mais importante gastar menos energia em Portugal do que os rapazes (M = 5,85; DP = 1,16).

O ciclo de escolaridade, a classe social e a área científica de estudo não demonstraram ter influência nesta questão, o que significa que, independentemente da classe social, grau de ensino e área disciplinar, os alunos revelam sensibilidade à necessidade de conservação de energia.

1.1.3. MOTIVOS PARA A REDUÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA EM PORTUGAL

Os motivos associados à necessidade de poupança de energia foram avaliados através da pergunta de resposta aberta “Porque é importante gastar menos energia em Portugal?”. As respostas obtidas foram sujeitas a análise de conteúdo categorial, tendo sido inicialmente identificadas mais de 50 categorias de resposta, posteriormente agregadas em 21 categorias (cf. Quadro 9).

Quadro 9. Distribuição percentual das respostas por categorias para os motivos para a redução/não redução do gasto de energia em Portugal

Categorias	N	Respostas (%) (N = 1065)	Casos (%) (N = 690)
Ambiente	249	23,4	35,7
Finitude	118	10,8	16,9
Poupança própria	90	8,2	12,9
Sustentabilidade	85	7,8	12,2
Necessidade	70	6,4	10,0
Preocupação com o desperdício	60	5,5	8,6
Economia nacional	60	5,5	8,6
Renováveis	56	5,1	8,0
Outros	48	4,4	6,9
Eficiência	46	4,2	6,6
Não é muito importante conservar	40	3,7	5,7
Imperativo	36	3,3	5,2
Poupar	32	2,9	4,6
Crise	24	2,2	3,4
País	18	1,6	2,6
Dependência do exterior	9	0,8	1,3
Ética	6	0,5	0,9
Qualidade de vida	6	0,5	0,9
Racionalidade	5	0,5	0,7
Não sabe	4	0,4	0,6
Altruísmo	3	0,3	0,4
TOTAL	1065	100,0	156,4

Os conceitos relacionados com a categoria **ambiente** são, destacadamente, os mais mencionados pelos alunos. Perto de 36% dos alunos invocam **razões ambientais**, ou questões

associadas (alterações climáticas, poluição, protecção da natureza, da biodiversidade, do planeta), como uma das razões mais importantes para poupar energia em Portugal. A noção de que a energia é um **bem finito** que deverá ser preservado é também, para os alunos, outra das razões mais importantes para justificar a necessidade de diminuição do consumo de energia (16.9%). Nesta categoria podemos encontrar respostas como *“porque se não pouparmos energia em Portugal e no Mundo, um dia a energia pode acabar”* ou *“poupar energia é muito importante pois já estamos a gastar acima dos limites e esta energia não vai durar para sempre”*. A terceira razão mais frequentemente referida pelos alunos é a **poupança própria**: 12,9% dos alunos referem que seria importante gastar menos energia em Portugal na medida em que isso permitiria poupar dinheiro. Nesta categoria estão agrupadas respostas como *“ao gastar menos energia estamos a gastar menos dinheiro e a proteger o nosso ambiente”*.

Doze por cento dos alunos apresentam razões que remetem para o conceito de **sustentabilidade**, ou seja, referem que será importante conservar energia para garantir o futuro e o das gerações vindouras. Nesta categoria destacam-se, como exemplo, as seguintes respostas: *“porque cada vez mais nos devemos preocupar com a situação energética mundial e com a poupança de energia para o bem das gerações vindouras”* ou *“para os meus descendentes terem uma vida boa.”*

Outra categoria temática, que agrupa as respostas de 10% dos alunos, indica uma preocupação elevada com a **necessidade**, ou até dependência pessoal, da energia. Incluem-se, neste caso, respostas que apresentam a energia como um recurso necessário à vida, às tarefas do quotidiano ou ao país, como por exemplo, *“porque sem ela não podemos fazer muita coisa do dia-a-dia”* ou *“porque nós precisamos de energia para viver”*.

Mais de 8% dos alunos referem que é importante gastar menos energia em Portugal porque as pessoas gastam mais do que seria necessário. Nesta categoria - **“Preocupação com o desperdício”** -, agrupam-se as respostas que apresentam como razão para poupar energia, o alheamento ou a falta de atenção de muitos portugueses relativamente às questões energéticas. Assim, foram incluídas nesta categoria respostas como *“porque estamos a consumir muita energia por tudo e por nada e ninguém poupa, devemos poupar energia”* ou *“porque há energia que é exageradamente gasta e há outros países onde nem dispõem de energia para todos”* ou, ainda, *“acho importante pois neste momento é dispensada em Portugal muita energia desnecessária”*.

Apesar da tendência dominante dos inquiridos para apresentarem razões que justifiquem a poupança de energia, as respostas dadas permitem, ainda, observar que 5,7% dos alunos consideram que **não é importante, ou nada importante, poupar energia**. Muitas destas

respostas estão associadas à crença prometaica de que não é necessário poupar energia sobretudo porque as fontes de energia renováveis são inesgotáveis (Ex: *“Embora Portugal esteja dependente do estrangeiro em questão de energia, temos muitas fontes de energia renovável. Para além disso, não vejo grande fundamento nos argumentos dos defensores de poupança de energia”, “Penso que não é extremamente importante se Portugal investir em energias renováveis, pois recebe bastante energia solar e está próximo da água”, “Porque a energia é um recurso renovável”, “Acho que o mais importante não é gastarmos menos energia, o mais importante é que ela seja produzida através de meios renováveis”*).

A crise e o desenvolvimento económico são outras das razões indicadas pelos alunos para que não seja necessário reduzir o consumo, sob pena de travar o desenvolvimento económico do país. A este respeito, algumas das respostas dos alunos foram: *“Porque se não gastar energia, a indústria não avança”* ou *“Porque é importante mas não indispensável, visto que apresenta algumas barreiras ao desenvolvimento empresarial no nosso país”*. Revela-se aqui uma associação entre a produtividade económica e o dispêndio de energia.

Numa análise transversal, e tendo em perspectiva a dimensão territorial, ou seja, o impacto das consequências do consumo excessivo de energia a nível nacional e/ou a nível global/mundial, verificamos que 14,1% dos estudantes referem apenas o impacto que o consumo de energia tem ou terá a nível nacional e 15,5% apresentam o impacto do consumo de energia a nível mais global, ou seja, o impacto do consumo no planeta. Os testes estatísticos aplicados permitem observar a existência de uma relação entre esta dimensão (territorial) e a área científica de estudo dos alunos ($\chi^2_{8,402} = 18,87; p < .05$). Esta relação indica que os alunos de Artes (N = 13; Residual ajustado = 2,2) têm uma visão mais abrangente das consequências do consumo de energia comparativamente aos alunos de Ciências Socioeconómicas, que são os que menos referem o impacto do consumo excessivo de energia no planeta (N = 6; Residual ajustado = -2,2).

No que respeita à dimensão temporal, observamos que apenas 4,1% dos alunos refere as implicações do consumo de energia no seu dia-a-dia ou no tempo presente e que 12,9% indicam que o consumo de energia terá impacto no futuro e/ou nas gerações futuras. De acordo com os resultados dos testes estatísticos utilizados, apenas o ciclo de escolaridade demonstrou ter uma relação com a dimensão temporal das respostas ($\chi^2_{2,698} = 20,42; p < .001$), a qual indica que os alunos do 3º ciclo são os que mais referem o impacto do consumo excessivo de energia no presente ou no seu dia-a-dia (N = 24; Residual ajustado = 3,3), em comparação com os alunos do secundário (N = 6; Residual ajustado = -2,8).

Quadro 10. Distribuição percentual das respostas por categorias de motivos para a redução/não redução do gasto de energia em Portugal, por sexo dos alunos

Categorias	Masculino (%) (N = 339)	Feminino (%) (N = 351)	Total de casos
Ambiente	33,0	37,9	245
Finitude	12,4	21,1	116
Poupança própria	14,2	11,7	89
Sustentabilidade	12,7	11,7	84
Necessidade	8,3	12,0	70
Preocupação com o desperdício	6,8	10,3	59
Economia nacional	12,4	4,8	59
Renováveis	6,2	10,0	56
Outros	8,0	6,0	48
Eficiência	5,6	7,7	46
Não é muito importante conservar	7,1	4,6	40
Imperativo	5,6	4,8	36
Poupar	4,4	4,8	32
Crise	4,4	2,6	24
País	2,1	3,1	18
Dependência do exterior	1,5	1,1	9
Ética	1,2	0,6	6
Qualidade de vida	1,5	0,3	6
Racionalidade	0,3	1,1	5
Não sabe	1,2	0,0	4
Altruísmo	0,6	0,3	3
TOTAL	100	100	690

A análise do Quadro 10 permite observar que são as raparigas que mais evocam o ambiente como argumento para poupar energia em Portugal. No entanto, essa diferença não é muito expressiva – 37,9% das alunas referem conceitos relacionados com a protecção ambiental para suportar a importância que atribuem à necessidade de poupar mais energia, enquanto nos rapazes essa percentagem corresponde a 33%. Verifica-se ainda que é entre as raparigas que a noção de energia é destacada como um bem necessário à vida, às tarefas do quotidiano e ao país (Necessidade – 12,0%), bem como a ideia de que a energia é desperdiçada de forma pouco consciente (Preocupação com o desperdício – 10,3%). Já a percentagem de rapazes que refere estas associações é significativamente menor (Necessidade: 8,3%; Preocupação com o desperdício: 6,8%). Em contrapartida, os rapazes indicam com maior frequência argumentos económicos, seja numa perspectiva mais individual (Poupança própria – 14,2%), seja numa perspectiva de economia global/nacional (Economia: 12,4%) (Raparigas - Poupança própria: 11,7%; Economia: 4,8%). Entre o grupo de alunos que considera não ser importante gastar menos energia em Portugal, verificamos que essa percentagem é maior entre os rapazes (7,1%) do que entre as raparigas (4,6%). No entanto, a única associação que se revela

estatisticamente significativa é a relação entre o sexo dos alunos e a ideia de que é necessário diminuir o consumo porque a energia é um recurso finito ($\chi^2_{1,722} = 9,69; p < .05$). Esta relação indica que são as raparigas (N= 74; Residual ajustado = 3,1) que referem mais o risco de finitude comparativamente aos rapazes (cf. Quadro 10).

Quadro 11. Distribuição percentual das respostas por categorias de motivos para a redução/não redução do gasto de energia em Portugal, por ciclo de escolaridade dos alunos

Categorias	3º Ciclo % (N = 289)	Secundário % (N = 409)	Total de casos
Ambiente	29,2	39,9	249
Finitude	15,9	17,6	118
Poupança própria	12,8	13,0	90
Sustentabilidade	11,8	12,5	85
Necessidade	14,5	6,8	70
Preocupação com o desperdício	7,6	9,3	60
Economia nacional	3,1	12,5	60
Renováveis	5,9	9,5	56
Outros	8,7	5,6	48
Eficiência	3,8	8,6	46
Não é muito importante conservar	4,2	6,8	40
Imperativo	8,0	3,2	36
Poupar	5,5	3,9	32
Crise	2,4	4,2	24
País	2,4	2,7	18
Dependência do exterior	0,3	2,0	9
Ética	0,3	1,2	6
Qualidade de vida	0,3	1,2	6
Racionalidade	1,0	0,5	5
Não sabe	1,0	0,2	4
Altruísmo	0,7	0,2	3
TOTAL	100	100	698

Ao considerarmos a variável ciclo de escolaridade, constata-se diferenças entre os alunos do ensino secundário e os que frequentam o 3º ciclo. Enquanto os alunos do secundário apresentam respostas mais diferenciadas e baseadas em justificações concretas, os mais novos referenciam mais frequentemente que se deve reduzir o consumo de energia, ainda que não identifiquem a razão para tal acontecer. Assim, são sobretudo os alunos do 3º ciclo (N= 42; Residual ajustado = 3,4) que expressam a ideia de que se deve reduzir o consumo de energia porque se trata de um bem necessário (Necessidade – 14,5%), como confirmado pelo teste estatístico usado ($\chi^2_{1,731} = 11,50; p < .05$) ou simplesmente por ser uma obrigação (Imperativo – 8%) ou, ainda, porque a poupança de energia lhes parece um fim em si próprio (Poupar –

5,5%), enquanto que entre os alunos do secundário estas categorias de resposta apresentam percentagens mais baixas, respectivamente, 6,8%, 3,2% e 3,9% (cf. Quadro 11).

Verifica-se também que os alunos do ensino secundário articulam de uma forma mais evidente as questões energéticas e ambientais. De facto, quase 40% dos alunos mais velhos indicam questões associadas ao ambiente para justificar a necessidade de poupar energia em Portugal, enquanto nos alunos mais novos essa percentagem é de 29,2%. Efectivamente, a categoria “ambiente” é a única que revela uma associação estatisticamente significativa com o ciclo de escolaridade dos alunos ($\chi^2_{1,731} = 6,59$; $p < .05$), confirmando assim a maior propensão dos alunos do secundário para referir razões ambientais para a poupança de energia (N= 163; Residual ajustado = 2,6). É também entre os alunos mais velhos que se verifica uma maior consciência de que a energia é um bem finito, e que por isso deverá ser preservada. Mais de 17% dos alunos do ensino secundário referem que é importante consumir menos energia porque esta poderá não existir no futuro, enquanto a percentagem de alunos do 3º ciclo que indicam este argumento é de 15,9%. As razões de carácter económico (Poupança própria, Economia nacional) são igualmente mais referidas pelos alunos mais velhos, com destaque para a categoria “Economia nacional”, que é referida por 12,5% dos alunos do ensino secundário, mas apenas por 3,1% dos alunos do 3º ciclo. Ou seja, são os alunos mais velhos que mais se apercebem da importância que a energia assume na economia do país (cf. Quadro 11).

Se considerarmos apenas os alunos do ensino secundário, e tendo como perspectiva as diferentes áreas de ensino, verificamos que apesar do ambiente ser um dos principais focos de ensino entre os alunos da área de Ciências e Tecnologia, não é entre estes que se encontra a maior percentagem de argumentos relacionados com a protecção ambiental (38,5%), mas sim entre os alunos de Artes (51,28%) e os do Curso Técnico de Informática de Gestão (44,0%). No entanto, são os alunos de Ciências e Tecnologias os que mais apresentam a **energia como um recurso finito** (19,8%), seguidos dos alunos de Línguas e Humanidades (18,2%) e dos de Artes (18,6%). São também os alunos de Ciências e Tecnologias que indicam em maior percentagem (16,5%) a **sustentabilidade** como um dos motivos para poupar energia em Portugal, comparativamente aos das restantes áreas. Já as implicações da redução do consumo de energia na poupança própria são mais visíveis entre os alunos de Artes (18,6%) e os do Curso Técnico de Informática de Gestão (16,0%). Por outro lado, a influência da poupança de energia na economia do país é mais citada pelos alunos de Ciências e Tecnologias (13,7%) e pelos alunos de Ciências Socioeconómicas (14,0%). Os alunos de Ciências Socioeconómicas são os que mais assinalam que não é importante poupar energia em Portugal (9,3%), seguidos dos alunos do Curso Técnico de Informática de Gestão (8,0%) (cf. Quadro 12).

Quadro 12. Distribuição percentual das respostas por categorias de motivos para a redução/não redução do gasto de energia em Portugal, por área científica de estudo

Categorias	Ciências e Tecnologias (N = 182)	Ciências Sócio-Económicas (N = 86)	Línguas e Humanidades (N = 66)	Artes (N = 43)	Curso Técnico de Informática de Gestão (N = 25)	Total
Ambiente	38,5	34,9	39,4	51,2	44,0	159
Finitude	19,8	12,8	18,2	18,6	12,0	70
Poupança própria	11,5	11,6	13,6	18,6	16,0	52
Economia nacional	13,7	14,0	9,1	11,6	8,0	50
Sustentabilidade	16,5	9,3	6,1	11,6	12,0	50
Renováveis	8,8	10,5	12,1	14,0	0,0	39
Preocupação com o desperdício	4,9	15,1	12,1	14,0	8,0	38
Eficiência	7,7	8,1	10,6	11,6	8,0	35
Necessidade	7,1	8,1	9,1	0,0	8,0	28
Não é importante conservar	6,0	9,3	6,1	4,7	8,0	27
Outros	3,3	7,0	9,1	7,0	8,0	23
Crise	5,5	1,2	4,5	4,7	4,0	17
Poupar	1,6	4,7	4,5	14,0	0,0	16
Imperativo	3,3	1,2	4,5	4,7	4,0	13
País	1,1	2,3	6,1	0,0	12,0	11
Dependência do exterior	1,1	3,5	4,5	0,0	0,0	8
Ética	1,1	0,0	0,0	7,0	0,0	5
Qualidade de vida	1,1	2,3	0,0	2,3	0,0	5
Racionalidade	0,5	1,2	0,0	0,0	0,0	2
Altruísmo	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	1
Não sabe	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1
TOTAL	100	100	100	100	100	402

Ao analisarmos estes resultados em função da variável classe social dos alunos, verificamos que entre os alunos da Classe B a percentagem de representações da energia associadas ao ambiente é maior (39,2%), em oposição aos da Classe A (31,3%) e da Classe C (34,9%). É entre os alunos da Classe B que mais se destaca a necessidade em apostar nas energias renováveis (10,3%), uma proporção semelhante à dos alunos da Classe A (9,8%). Já entre os alunos da Classe C, a percentagem de respostas relacionadas com as energias renováveis é claramente menor (3,4%). São os alunos da Classe B que menos apresentam a energia como um recurso finito (13,9%), comparativamente aos alunos oriundos das Classes A (19,6%) e C (17,7%) (cf. Quadro 13).

Quadro 13. Distribuição percentual das respostas por categorias de motivos para a redução/não redução do gasto de energia em Portugal, por classe social do agregado familiar

Categorias	Classe A (N = 214)	Classe B (N = 273)	Classe C (N = 175)	Total
Ambiente	31,3	39,2	34,9	235
Finitude	19,6	13,9	17,7	111
Poupança própria	11,2	13,9	14,3	87
Sustentabilidade	9,8	13,2	13,7	81
Necessidade	11,2	7,7	11,4	65
Preocupação com o desperdício	12,1	6,6	6,9	56
Economia nacional	9,3	8,8	6,9	56
Renováveis	9,8	10,3	3,4	55
Outros	7,5	7,0	6,3	46
Eficiência	7,0	5,5	7,4	43
Não é muito importante conservar	6,5	5,9	4,6	38
Imperativo	5,6	5,1	5,1	35
Poupar	2,8	4,8	5,7	29
Crise	3,3	4,0	2,9	23
País	1,9	0,7	6,9	18
Dependência do exterior	1,4	0,7	2,3	9
Ética	0,9	1,1	0,6	6
Qualidade de vida	1,4	1,1	0,0	6
Racionalidade	0,5	0,7	1,1	5
Não sabe	0,5	0,7	0,6	4
Altruísmo	0,5	0,4	0,0	2
TOTAL	100	100	100	662

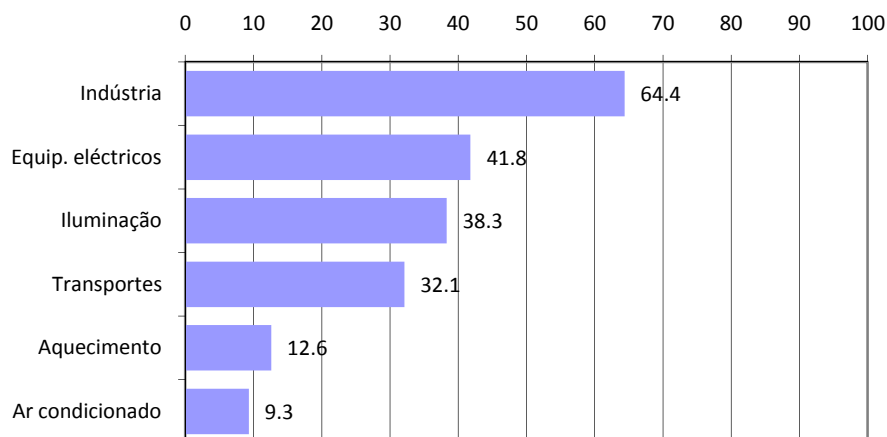
Legenda: Classe A = Empresários, dirigentes e profissionais liberais; Classe B = Profissionais e técnicos de enquadramento; Classe C = Empregados executantes

É ainda de sublinhar que esta análise se apoia numa abordagem meramente descritiva, uma vez que os testes de associação efectuados entre área científica de estudo e “os motivos para a redução/não redução do gasto de energia em Portugal” não se revelaram estatisticamente significativos, verificando-se o mesmo para a classe social dos alunos.

1.1.4. PERCEPÇÃO SOBRE OS SECTORES QUE MAIS GASTAM ENERGIA EM PORTUGAL

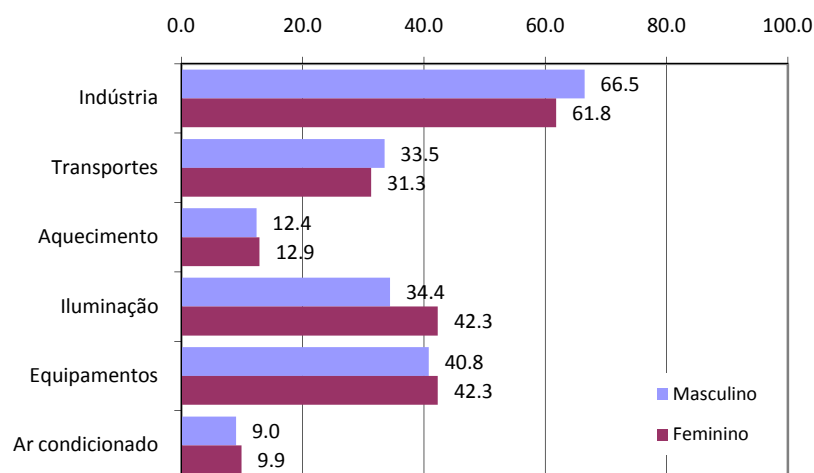
A análise da percepção dos alunos acerca dos sectores que mais gastam energia em Portugal revela, antes de mais, a indústria como o maior consumidor, seguida dos equipamentos eléctricos, da iluminação e dos transportes. Os sectores considerados pelos alunos como menos consumidores de energia no país são o aquecimento e o ar condicionado (cf. Figura 13).

Figura 13 – Percepção dos sectores que mais gastam energia em Portugal (%)



No que respeita à relação entre estes resultados e o sexo dos alunos, não se observam associações significativas, à excepção do sector da iluminação ($\chi^2_{1,722} = 4,91$; $p < .05$), onde se verifica que as raparigas consideram mais o sector da iluminação como um grande consumidor de energia ($N = 154$; Residual ajustado = 2,2) do que os rapazes ($N = 122$; Residual ajustado = -2,2) (cf. Figura 14).

Figura 14 – Percepção dos sectores que mais gastam energia em Portugal (%), por sexo dos alunos



Na análise dos dados por ciclo de escolaridade, também o sector da “iluminação” ($\chi^2_{1,731} = 5,76$; $p < .05$) é o único que possui uma relação significativa com esta variável de

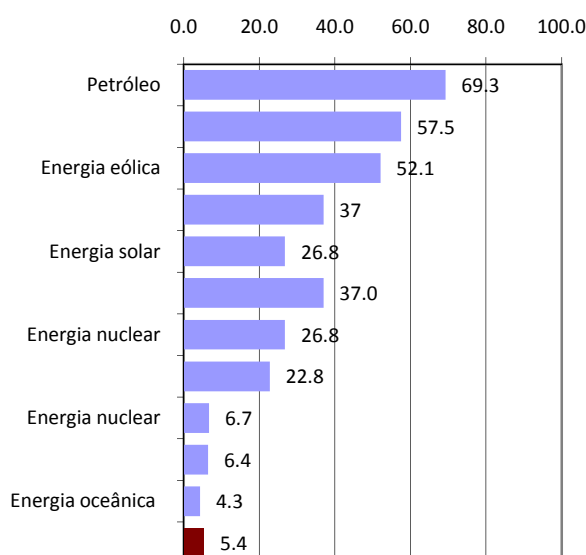
caracterização. Assim, verificamos que os alunos do 3º ciclo (N = 130; Residual ajustado = 2,4) assinalam mais esta opção do que os do ensino secundário (N = 149; Residual ajustado = -2,4).

A identificação dos transportes como maior consumidor de energia relaciona-se significativamente com a área científica de estudo dos alunos do ensino secundário ($\chi^2_{4,423} = 22,94$; $p < .01$). Este resultado indica que os alunos de Ciências e Tecnologias percebem o sector dos transportes como grande consumidor de energia (N = 82; Residual ajustado = 3,9), comparativamente aos alunos de Artes (N = 7; Residual ajustado = -2,7) e do Curso Técnico de Informática de Gestão (N = 3; Residual ajustado = -2,7).

1.1.5. PERCEPÇÃO DAS FONTES DE ENERGIA MAIS USADAS EM PORTUGAL (PRESENTE E FUTURO)

A análise da percepção dos alunos acerca das fontes de energia actualmente mais usadas em Portugal indica que o petróleo (69,3%), o gás (57,5%) e a energia eólica (52,1%) são as mais referidas, reunindo o consenso de mais de metade dos alunos inquiridos. No entanto, embora em menor evidência, verificamos que a energia hidroelétrica (37,0%), solar (26,8%) e o carvão (22,8%) ainda são consideradas como fontes de energia com alguma relevância. A energia nuclear, a biomassa, a energia oceânica e a energia geotérmica receberam a atenção de menos de 10% das respostas dadas. Refira-se ainda que 5,4% dos alunos declarou não saber identificar as fontes de energia actualmente mais usadas no país (cf. Figura 15).

Figura 15 – Percepção das fontes de energia actualmente mais usadas em Portugal (%)



A análise cruzada com a variável sexo dos alunos revelou a existência de associações significativas com as fontes de energia relativas ao petróleo ($\chi^2_{1,722} = 13,11$; $p < .001$) e ao gás ($\chi^2_{1,722} = 4,26$; $p < .05$). Os resultados indicam que os rapazes destacam mais o petróleo (N =

265; Residual ajustado = 3,6) do que as raparigas, e que estas destacam mais o gás (N = 189; Residual ajustado = 2,1) do que os rapazes como fontes de energia actualmente mais usadas em Portugal (cf. Quadro 14).

Quadro 14. Percepção das fontes de energia actualmente mais usadas em Portugal (%), por sexo dos alunos

Fontes de energia (actual)	Masculino	Feminino
Petróleo	76,4%	62,3%
Gás	54,5%	61,2%

Já no que respeita ao ciclo de escolaridade, verificaram-se associações estatisticamente significativas no que respeita à energia hidroeléctrica ($\chi^2_{1,731} = 11,58$; $p < .05$), ao petróleo ($\chi^2_{1,731} = 4,09$; $p < .05$), à energia nuclear ($\chi^2_{1,731} = 4,91$; $p < .05$) e à energia geotérmica ($\chi^2_{1,731} = 6,5$; $p < .05$) como fontes de energia actualmente mais utilizadas em Portugal. Estes resultados indicam que os alunos do ensino secundário percebem o petróleo (N = 305; Residual ajustado = 2) e a energia hidroeléctrica (N = 178; Residual ajustado = 3,4) como fontes de energia mais usadas em Portugal na actualidade, enquanto que os do 3º ciclo referem mais a energia nuclear (N = 27; Residual ajustado = 2,2) e a energia geotérmica (N = 18; Residual ajustado = 2,5) (cf. Quadro 15).

Quadro 15. Percepção das fontes de energia actualmente mais usadas em Portugal (%), por ciclo de escolaridade dos alunos

Fontes de energia (actual)	3º Ciclo	Secundário
Petróleo	65,6%	71,8%
Energia hidroeléctrica	29,9%	41,9%
Energia nuclear	9,3%	4,9%
Energia geotérmica	6,2%	2,4%
Não sei	8,6%	3,3%

Verificamos ainda que os alunos do 3º ciclo indicam um maior desconhecimento sobre as fontes de energia mais utilizadas em Portugal ($\chi^2_{1,731} = 9,06$; $p < .05$), comparativamente aos do ensino secundário, uma vez que assinalam com maior frequência a categoria “não sei” (N = 25; Residual ajustado = 3,0) (cf. Quadro 15).

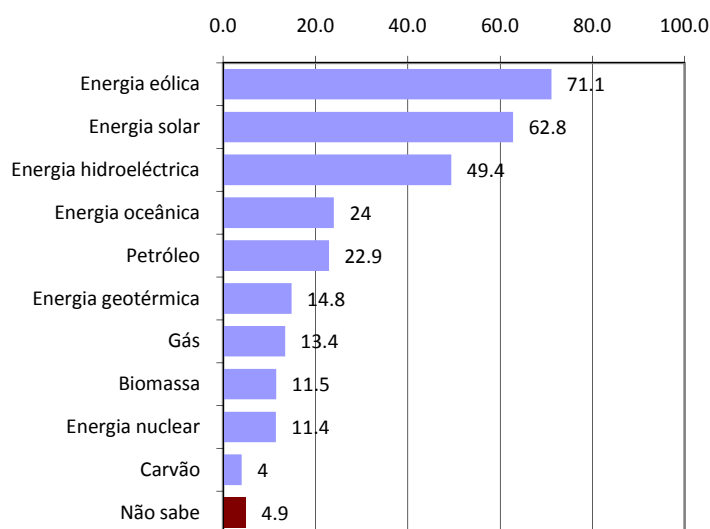
Quadro 16. Percepção das fontes de energia actualmente mais usadas em Portugal (%), por área científica de estudo

Fontes de energia (actual)	Ciências e Tecnologias	Ciências Socioeconómicas	Línguas e Humanidades	Artes	Curso Técnico de Informática de Gestão
Hidroeléctrica	43,9%	36,3%	62,2%	48,3%	41,6%
Petróleo	78,3%	76,9%	65,2%	44,4%	51,7%
Carvão	32,3%	20,9%	18,8%	6,7%	20,7%

A variável área científica de estudo produziu efeitos estatisticamente significativos sobre os itens “energia hidroeléctrica” ($\chi^2_{4,423} = 16,73$; $p < .05$), “petróleo” ($\chi^2_{4,423} = 28,85$; $p < .05$) e “carvão” ($\chi^2_{4,423} = 16,12$; $p < .05$). Estes resultados indicam que os alunos de Ciências e Tecnologias são os que mais sublinham o petróleo ($N = 148$; Residual ajustado = 3,2), comparativamente aos de Artes ($N = 20$; Residual ajustado = -4,0) e do Curso Técnico de Informática de Gestão ($N = 15$; Residual ajustado = -2,3). São ainda os alunos de Ciências e Tecnologias os que mais indicam o carvão ($N = 61$; Residual ajustado = 3,5) como uma importante fonte de energia actualmente usada em Portugal, em oposição aos de Artes ($N = 3$; Residual ajustado = -2,9) (cf. Quadro 16).

No que respeita à classe social não se verificam associações estatisticamente significativas entre os diferentes grupos, à excepção da categoria “não sei” ($\chi^2_{2,690} = 7,55$; $p < .05$). Assim, verificamos que os alunos da Classe C referem mais não saber responder a esta questão ($N = 16$; Residual ajustado = 2,3) do que os alunos da Classe A ($N = 6$; Residual ajustado = -2,3).

Figura 16 – Percepção das fontes de energia mais usadas no futuro em Portugal (%)



As representações dos alunos sobre as fontes de energia mais usadas no futuro conferem às energias renováveis um papel importante, sugerindo que estas substituirão as energias

baseadas no carbono, como claramente demonstra a Figura 16, através das elevadas percentagens de respostas que recaem sobre as energias eólica (71,1%) e solar (62,8%). A energia hidroelétrica recebe a escolha de cerca de metade dos inquiridos (49,4%), seguindo-se a energia oceânica e o petróleo com menos de 25% das respostas dadas. A energia geotérmica, o gás, a biomassa, a energia nuclear e o carvão são as fontes de energia menos referidas (menos de 15%) e cerca de 5% dos alunos indicam que não sabem estimar quais serão as fontes de energia mais usadas no país no futuro.

A análise destes resultados em função do sexo dos alunos apenas se revelou estatisticamente significativa para os itens “energia eólica” ($\chi^2_{1,722} = 7,2$; $p < .05$) e “energia hidroelétrica” ($\chi^2_{1,722} = 5,66$; $p < .05$). Neste sentido, observa-se que os rapazes assinalam mais estas fontes de energia do que as raparigas (Eólica: $N = 270$; Residual ajustado = 2,7; Hidroelétrica: $N = 193$; Residual ajustado = 2,4). Estas, por seu lado, referem mais não saber responder a esta questão do que os rapazes ($N = 27$; Residual ajustado = 3,4) ($\chi^2_{1,722} = 11,9$; $p < .05$) (cf. Quadro 17).

Quadro 17. Percepção das fontes de energia mais usadas no futuro em Portugal, por sexo dos alunos

Fontes de energia (futuro)	Masculino	Feminino
Energia eólica	75,6%	66,8%
Energia hidroelétrica	54,1%	45,3%
Não sei	2,0%	7,4%

A análise destas percepções em função do ciclo de escolaridade dos alunos também se revelou estatisticamente significativa em quase todas as fontes de energia do futuro, designadamente, a energia hidroelétrica ($\chi^2_{1,731} = 4,27$; $p < .05$), a energia eólica ($\chi^2_{1,731} = 6,65$; $p < .05$), o petróleo ($\chi^2_{1,731} = 7,74$; $p < .05$), a energia solar ($\chi^2_{1,731} = 10,61$; $p < .05$), a energia oceânica ($\chi^2_{1,731} = 11,42$; $p < .05$), a energia geotérmica ($\chi^2_{1,731} = 7,39$; $p < .05$) e, finalmente, a biomassa ($\chi^2_{1,731} = 4,27$; $p < .05$).

Quadro 18. Percepção das fontes de energia mais usadas no futuro em Portugal, por ciclo de escolaridade dos alunos

Fontes de energia (futuro)	3º Ciclo	Secundário
Energia hidroelétrica	44,7%	52,7%
Energia eólica	65,7%	74,8%
Petróleo	17,7%	26,6%
Energia solar	55,7%	67,8%
Energia oceânica	30,3%	19,6%
Energia geotérmica	23,0%	9,1%
Biomassa	15,3%	8,9%

Verificamos que os estudantes do ensino secundário tendem a indicar como fontes de energia do futuro a energia hidroelétrica (N = 226; Residual ajustado = 2,1), a energia eólica (N = 321; Residual ajustado = 2,6), o petróleo (N = 114; Residual ajustado = 2,8) e a energia solar (N = 291; Residual ajustado = 3,2), enquanto que os alunos do 3º ciclo destacam mais fontes de energia menos conhecidas e actualmente pouco utilizadas como a energia oceânica (N = 91; Residual ajustado = 3,4), a energia geotérmica (N = 69; Residual ajustado = 5,2) e a biomassa (N = 46; Residual ajustado = 2,7) (cf. Quadro 18).

Quadro 19. Percepção das fontes de energia mais usadas no futuro em Portugal, por área científica de estudo

Fontes de energia (futuro)	Ciências e Tecnologias	Ciências Socioeconómicas	Línguas e Humanidades	Artes	Curso Técnico de Informática de Gestão
Hidroelétrica	57,7%	53,8%	37,7%	57,8%	41,4%
Oceânica	18,5%	11,0%	31,9%	22,2%	24,1%
Não sei	1,1%	3,3%	8,7%	2,2%	13,8%

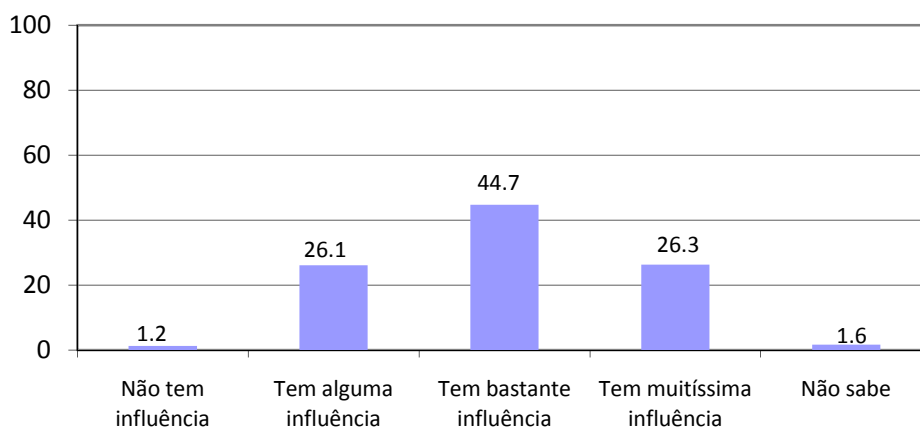
No que diz respeito à variável área científica de estudo verificaram-se associações significativas entre esta variável e o peso atribuído à energia hidroelétrica ($\chi^2_{4,423} = 10,11$; $p < .05$) e à energia oceânica ($\chi^2_{4,423} = 11,47$; $p < .05$). Os resultados indicam que os alunos de Ciências e Tecnologias dão mais peso à energia hidroelétrica (N = 109; Residual ajustado = 1,9), quando comparados com os colegas da área de Línguas e Humanidades (N = 26; Residual ajustado = -2,7). No que diz respeito à energia oceânica, os alunos de Línguas e Humanidades referem mais esta fonte de energia (N = 22; Residual ajustado = 2,7) do que os estudantes de Ciências Socioeconómicas (N = 10; Residual ajustado = -2,4). No que se refere à opção de resposta “não sei”, verificamos que os alunos de Línguas e Humanidades (N = 6; Residual ajustado = 2,3) e os alunos do Curso Técnico de Informática de Gestão (N = 4; Residual ajustado = 2,9) são os que mais referem não saber responder a esta questão, comparativamente aos alunos da área de Ciência e Tecnologias (N = 2; Residual ajustado = -2,6) (cf. Quadro 19).

À excepção da fonte de energia “gás” ($\chi^2_{2,690} = 8,43$; $p < .05$), a classe social dos alunos não influencia as percepções acerca das fontes de energia que dominarão o panorama energético no futuro. Assim, verificamos que os alunos da Classe A assinalam mais o gás como fonte de energia do futuro (N = 42; Residual ajustado = 2,9) do que os demais colegas.

1.1.6. PERCEPÇÃO DA INFLUÊNCIA DO CONSUMO DE ENERGIA SOBRE AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

No que se refere à percepção da influência do consumo de energia sobre as alterações climáticas, verificamos que a maioria dos estudantes (71,0%) refere que o gasto de energia tem bastante ou muitíssima influência nas alterações climáticas (cf. Figura 17). A proporção de alunos que declara que o consumo de energia não tem influência sobre as alterações climáticas não ultrapassa 1,2%, o que parece indiciar que os alunos reconhecem uma articulação entre os dois fenómenos.

Figura 17 – Percepção da influência do consumo de energia nas alterações climáticas (%)



A análise desta questão em função da variável sexo dos alunos não se revelou estatisticamente significativa. No entanto, verificou-se que os alunos do ensino secundário ($M = 3,03$; $DP = 0,78$) reconhecem mais a influência do consumo de energia sobre as alterações climáticas e enfatizam mais esta relação do que os alunos do 3º ciclo ($M = 2,9$; $DP = 0,74$), sendo esta diferença estatisticamente significativa ($t_{715} = 2,15$; $p < .05$).

A análise mais detalhada das respostas dos alunos do secundário também se revelou estatisticamente significativa no que respeita à área científica de estudo ($F_{4,415} = 2,54$; $p < .05$). Assim, são os alunos de Artes ($M = 3,27$; $DP = 0,78$), de Ciências e Tecnologias ($M = 3,04$; $DP = 0,77$) e de Ciências Socioeconómicas ($M = 3,07$; $DP = 0,77$) os que mais reconhecem esta associação comparativamente aos alunos do Curso de Técnica de Informática de Gestão ($M = 2,79$; $DP = 0,74$) e de Línguas e Humanidades ($M = 2,87$; $DP = 0,83$).

Quadro 20. Percepção da influência do consumo de energia nas alterações climáticas (média), por classe social do agregado familiar

Influência do consumo de energia nas alterações climáticas	Média	DP
Classe A	3.05	0.76
Classe B	3.04	0.75
Classe C	2.78	0.76

Escala de resposta: 1 = Não tem influência; 2 = Tem alguma influência; 3 = Tem bastante influência; 4 = Tem muitíssima influência

Verifica-se ainda que os alunos das Classes A e B associam mais o consumo de energia às alterações climáticas do que os alunos da Classe C, sendo esta diferença estatisticamente significativa ($F_{2,674} = 8,47$; $p < .001$) (cf. Quadro 20).

1.1.7. SÍNTESE: REPRESENTAÇÕES SOCIAIS E CRENÇAS ACERCA DO USO DE ENERGIA

Os conteúdos ligados às representações sociais sobre energia colocam as fontes renováveis, a luz e electricidade e os aspectos relacionados com as dimensões física e psicológica da energia no núcleo central dessas representações. Os elementos do ambiente interior e os equipamentos alimentados por energia, as temáticas relacionadas com o ambiente, sustentabilidade e eficiência energética, a ciência, tecnologia e indústria e a economia e o consumo de energia são também conteúdos com algum peso nas representações dos alunos sobre o conceito de “energia”.

A análise das tendências gerais das representações em função do género revela que as raparigas associam mais facilmente o conceito de energia às fontes renováveis, enquanto que os rapazes pensam mais nos aspectos ligados à energia física – onde a prática desportiva pode ter uma forte influência –, à energia psicológica e à ciência, tecnologia e indústria.

Quando comparamos os ciclos de escolaridade, os alunos do 3º ciclo associam fortemente a energia à luz e electricidade, à energia física e psicológica e ao ambiente interior, incluindo equipamentos domésticos consumidores de energia. Por outro lado, os alunos do secundário pensam mais em fontes renováveis e não renováveis, nas questões ambientais e de sustentabilidade ambiental e energética, bem como na componente económica e de consumo de energia.

A análise por área científica de estudo revela que, comparativamente aos demais colegas, os alunos do Curso Técnico de Informática de Gestão associam mais frequentemente energia a ambiente interior/equipamentos e a energia física e psicológica e menos frequentemente às energias renováveis. Os alunos de Ciências e Tecnologias associam mais frequentemente a

energia a fontes não renováveis, remetendo para a importância que estas ainda têm no mercado global de consumo de energia.

Finalmente, a classe social dos alunos não parece interferir nas representações sobre energia. Contudo, a análise descritiva permitiu saber que os alunos de todas as classes sociais pensam em fontes renováveis e em luz e electricidade quando pensam em energia. Com menor expressão, mas ainda assim saliente, surgem as categorias ligadas ao ambiente interior, aos equipamentos e à energia física e psicológica.

Sobre a importância dada à redução do consumo de energia em Portugal verificamos, em síntese, que a maioria dos alunos reconhece a necessidade de reduzir o consumo de energia no país, sendo que as raparigas enfatizam mais este aspecto do que os rapazes. O ambiente é a razão mais frequentemente apontada para a necessidade de reduzir os consumos, e são sobretudo os alunos mais velhos, que frequentam o ensino secundário, que fazem esta articulação. São igualmente estes alunos que, com mais frequência, projectam no futuro as consequências do actual consumo excessivo de energia. No caso dos alunos mais novos, que frequentam o 3º ciclo, as consequências estão sobretudo associadas ao consumo de energia por via da electricidade e, consequentemente, às actividades e tarefas do dia-a-dia. A redução do consumo de energia como forma de poupar dinheiro é outra das principais razões que os alunos evocam para diminuir o consumo de energia. Neste caso, é possível constatar que os alunos da Classe C vêem a poupança de energia como um benefício para si próprios, ou seja, equacionam-na como uma preocupação de carácter individual, enquanto que os alunos das Classes A e B atribuem uma importância mais colectiva à poupança, considerando-a um benefício para o país. Os dados indicam ainda uma forte representação das energias renováveis como uma das soluções, ou mesmo a única, para o problema do consumo excessivo de energia. Em alguns casos, esta representação permite sustentar a ideia de que não é necessário poupar energia em Portugal, uma vez que o país é rico em fontes de energia renováveis, tais como o sol, o vento e o mar e estas poderão substituir as energias fósseis.

Os resultados acerca da percepção sobre quais os sectores que mais gastam energia em Portugal revelam que a indústria é, de acordo com a generalidade das respostas, aquele que mais consome energia no país, seguido dos equipamentos eléctricos, da iluminação e dos transportes. Embora a hierarquização do peso atribuído aos sectores que mais consomem energia seja consensual entre rapazes e raparigas, e mesmo entre os alunos mais novos (3º ciclo) e mais velhos (secundário), o peso atribuído à iluminação distingue os diferentes grupos. Assim, as raparigas e os alunos do 3º ciclo indicam, em maior número, a iluminação como um dos sectores responsáveis pelo maior consumo de energia no país, comparativamente aos rapazes e aos alunos do ensino secundário. Verifica-se ainda uma notória diferença em relação ao peso dado aos transportes como consumidor de energia entre os alunos das diferentes

classes sociais. De facto, são os alunos da Classe C que mais subestimam a importância dos transportes no consumo de energia. Entre os estudantes do secundário, são os alunos de Ciências e Tecnologias e os de Ciências Socioeconómicas que mais assinalam os transportes como grande consumidor de energia.

O petróleo é percebido como sendo actualmente a maior fonte de energia utilizada no país, seguido do gás e da energia eólica. Relativamente à diferenciação por género verificamos que, se para os rapazes é claro que o petróleo é a maior fonte de energia, para as raparigas essa posição é partilhada entre o petróleo e o gás. O desconhecimento sobre esta matéria, ou seja, a percentagem de alunos que refere não saber responder a esta questão é maior entre os do 3º ciclo, que subvalorizam o peso do petróleo e da energia hidroeléctrica comparativamente aos alunos do secundário. Entre estes, a influência do currículo escolar é ainda mais evidente, dado que são os alunos de Ciências e Tecnologias que mais enfatizam o peso do petróleo e do carvão nos gastos energéticos nacionais, em oposição aos alunos de Artes.

A maioria dos alunos indica as energias renováveis (a eólica, a solar, a hidroeléctrica e a oceânica) como as principais fontes de energia no futuro do país, o que confirma os dados anteriores de que existe entre os alunos uma crença prometaica relacionada com as energias renováveis. Mais uma vez, os resultados indicam um maior desconhecimento destas matérias entre os estudantes do sexo feminino e do 3º ciclo. Entre os alunos do secundário, verificamos que os do Curso Técnico de Informática de Gestão indicam mais frequentemente não saber quais serão as principais fontes de energia no futuro, enquanto que entre os alunos de Ciências e Tecnologias esse desconhecimento é substancialmente menor.

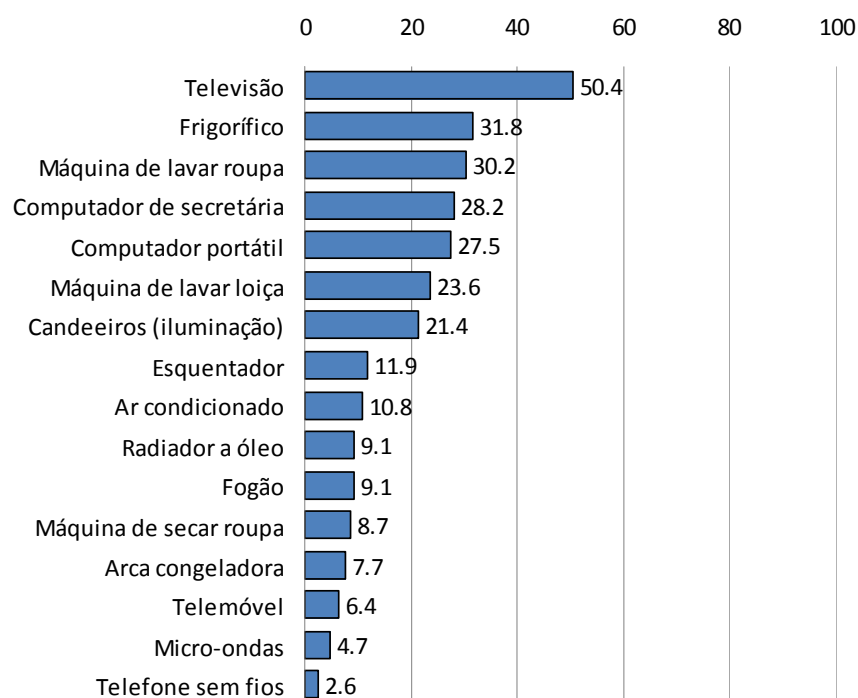
A influência que o consumo de energia tem sobre as alterações climáticas é um aspecto consensual entre os estudantes. Verificamos ainda que são os alunos do ensino secundário os que mais destacam essa relação e, entre estes, são os de Artes, de Ciências e Tecnologias e de Ciências Socioeconómicas os que mais sublinham este aspecto. Já em relação à classe social, os alunos das Classes A e B enfatizam mais a relação entre consumo de energia e alterações climáticas, sendo que a falta de informação poderá ajudar a explicar os valores encontrados entre os alunos do 3º ciclo e os da Classe C.

1.2. PERCEPÇÕES ACERCA DO USO E CONSUMO DE ENERGIA

1.2.1. PERCEPÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE MAIOR CONSUMO DE ENERGIA EM CONTEXTO RESIDENCIAL E ESCOLAR

Os resultados referentes à percepção dos equipamentos que mais consomem energia em contexto residencial revelam que 50,4% dos alunos selecciona a televisão como o maior consumidor de energia (cf. Figura 18).

Figura 18 – Percepção dos equipamentos de maior consumo de energia em casa (%)



Em segundo e terceiro lugar, e a uma distância de cerca de 20%, os alunos referem o frigorífico (31,8%) e a máquina de lavar roupa (30,2%). Os computadores de secretária e portáteis, a máquina de lavar loiça e a iluminação são referidos como grandes consumidores de energia, recebendo entre 28,2% e 21,4% das respostas. O esquentador e o ar condicionado são referidos em cerca de 10% das respostas e abaixo deste valor percentual encontramos o radiador a óleo, o fogão, a máquina de secar roupa, a arca congeladora, o telemóvel, o micro-ondas e o telefone sem fios (cf. Figura 18).

Quanto à análise pela variável sexo, verificamos que o computador de secretária ($\chi^2_{1,722} = 11,72$; $p < .05$), o fogão ($\chi^2_{1,722} = 6,58$; $p < .05$), os candeeiros (iluminação) ($\chi^2_{1,722} = 7,05$; $p < .05$) e o telemóvel ($\chi^2_{1,722} = 8,11$; $p < .05$) são os equipamentos que mais diferenciam os alunos. Assim, o computador de secretária ($N = 120$; Residual ajustado = 3,4) e o fogão ($N = 42$;

Residual ajustado = 2,6) são mais indicados pelos rapazes como maiores consumidores de energia em casa, enquanto que as raparigas indicam mais a iluminação (N = 62; Residual ajustado = 2,7) e o telemóvel (N = 13; Residual ajustado = 2,8) (cf. Quadro 21).

Quadro 21. Percepção dos equipamentos de maior consumo de energia em casa, por sexo dos alunos

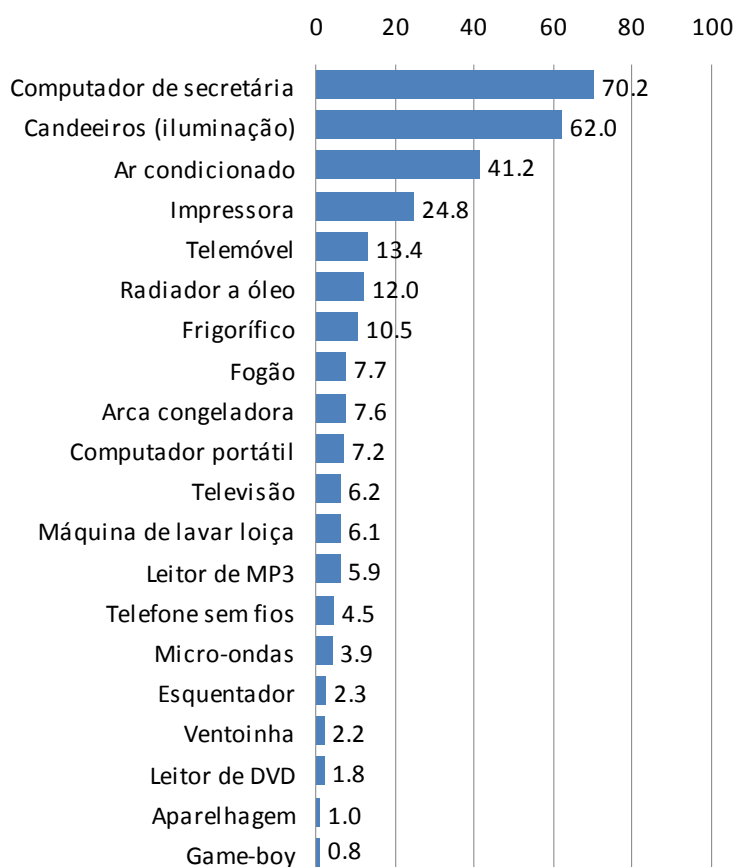
Equipamentos de maior consumo de energia (casa)	Masculino	Feminino
Computador de secretária	34,1%	22,3%
Candeeiros (iluminação)	17,6%	25,6%
Fogão	11,9%	6,3%
Telemóvel	3,7%	8,8%

Não se encontraram associações estatisticamente significativas entre a percepção dos equipamentos de maior consumo de energia em contexto doméstico e o ciclo de escolaridade dos alunos.

No que se refere à análise dos resultados pela variável área científica de estudo, apenas se verifica a existência de uma associação estatisticamente significativa com o item “televisão” ($\chi^2_{4,423} = 16,50$; $p < .001$), a qual indica que os alunos de Línguas e Humanidades referem mais este equipamento (N = 43; Residual ajustado = 2,7) do que os alunos das áreas Socioeconómica (N = 35; Residual ajustado = -2,0) e Artes (N = 13; Residual ajustado = -2,6).

Já no que respeita à variável classe social, o telemóvel é o único equipamento que diferencia os vários grupos sociais ($\chi^2_{2,690} = 7,26$; $p < .05$), dado que os alunos da Classe C (N = 18; Residual ajustado = 2,7) indicam mais este equipamento como grande consumidor de energia do que os alunos das Classes A e B.

A análise sobre as percepções dos equipamentos de maior consumo de energia, em contexto escolar, indica que o computador de secretária, os candeeiros (iluminação) e o ar condicionado são os mais destacados como grandes consumidores de energia na escola (cf. Figura 19). A proporção de inquiridos que escolheram o computador de secretária (70,2%) é, no entanto, muito superior à dos que escolheram o ar condicionado (41,2%). É ainda de notar, que a proporção de alunos que escolheram o radiador a óleo (12%) e o frigorífico (10,5%) é muito próxima da dos que escolheram o telemóvel (13,4%). De facto, apesar de os telemóveis apresentarem consumos de energia relativamente baixos, estão muito presentes na imagem que os alunos têm dos equipamentos eléctricos em funcionamento no espaço escolar, dado que, de acordo com os dados deste mesmo inquérito, 90,9% dos alunos usa o telemóvel diariamente.

Figura 19 – Percepção dos equipamentos de maior consumo de energia na escola (%)

A análise da percepção dos equipamentos de maior consumo na escola em função da variável sexo evidenciou associações estatisticamente significativas nos seguintes equipamentos: iluminação ($\chi^2_{1,722} = 9,89$; $p < .05$), máquina de lavar louça ($\chi^2_{1,722} = 5,92$; $p < .05$), frigorífico ($\chi^2_{1,722} = 4,26$; $p < .05$) e ventoinha ($\chi^2_{1,722} = 4,27$; $p < .05$). Os resultados indicam que a iluminação é mais considerada pelas raparigas como um grande consumidor de energia ($N = 246$; Residual ajustado = 3,1), enquanto que para os rapazes os grandes consumidores são a máquina de lavar louça ($N = 29$; Residual ajustado = 2,4), o frigorífico ($N = 45$; Residual ajustado = 2,1) e a ventoinha ($N = 12$; Residual = 2,1) (cf. Quadro 22).

Quadro 22. Percepção dos equipamentos de maior consumo de energia na escola, por sexo dos alunos

Equipamentos de maior consumo de energia (escola)	Masculino	Feminino
Iluminação	56,5%	67,8%
Frigorífico	12,7%	8,0%
Máquina de lavar loiça	8,2%	3,9%
Ventoinha	3,4%	4,1%

A análise por ciclo de escolaridade permitiu identificar a existência de associações significativas entre esta variável e os itens iluminação (candeeiros), impressora, telemóvel, ar condicionado, radiador a óleo, fogão, micro-ondas e televisão (cf. Quadro 23).

Quadro 23. Percepção dos equipamentos de maior consumo de energia na escola, por ciclo de escolaridade dos alunos

Equipamentos de maior consumo de energia (escola)	3º Ciclo	Secundário	χ^2
Candeeiros (iluminação)	55,0%	66,8%	10,21**
Impressora	34,6%	18,0%	25,84**
Ar condicionado	23,5%	53,5%	64,97**
Telemóvel	17,1%	10,7%	6,15*
Fogão	10,7%	5,6%	6,49*
TV	10,1%	3,5%	13,01**
Radiador a óleo	6,7%	15,7%	13,29**
Micro-ondas	6,0%	2,3%	6,50*

Nota: * $p < .05$; ** $p < .001$

No que respeita aos equipamentos de maior consumo de energia na escola, observa-se que a iluminação (Residual ajustado = 3,2) e os equipamentos relacionados com o conforto térmico, nomeadamente o ar condicionado (Residual ajustado = 8,1) e o radiador a óleo (Residual ajustado = 3,6), são vistos pelos alunos do ensino secundário como os principais responsáveis pelo consumo de energia. Por outro lado, os alunos do 3º ciclo consideram a televisão (Residual ajustado = 3,6), o telemóvel (Residual ajustado = 2,5), o fogão (Residual ajustado = 2,5), o micro-ondas (Residual ajustado = 2,5) e a impressora (Residual ajustado = 5,1) os equipamentos que mais consomem energia na escola.

No que se refere à relação entre a percepção de maior consumo destes equipamentos e a área científica de estudo, verificamos que o ar condicionado é o que mais diferencia os alunos ($\chi^2_{4,423} = 65,14$; $p < .001$). Assim, são os alunos das Ciências Socioeconómicas (N = 72; Residual ajustado = 5,6) e Línguas e Humanidades (N = 50; Residual ajustado = 3,5) os que mais indicam o ar condicionado como um dos maiores consumidores de energia na escola em comparação com os colegas de Ciências e Tecnologias (N = 63; Residual ajustado = -7,3).

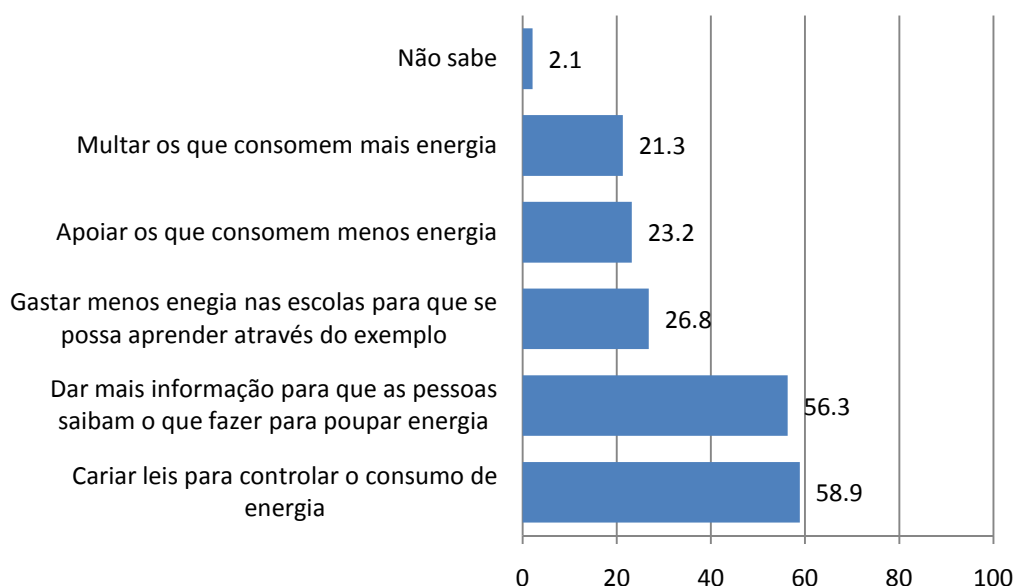
No que respeita à classe social, a máquina de lavar loiça ($\chi^2_{2,690} = 7,97$; $p < .05$), o fogão ($\chi^2_{2,690} = 7,40$; $p < .05$) e a impressora ($\chi^2_{2,690} = 8,45$; $p < .05$) são os equipamentos que mais diferenciam a percepção dos equipamentos que mais consomem energia na escola. São os alunos da Classe C os que menos indicam a máquina de lavar loiça (N = 3; Residual ajustado = -2,8), embora sejam os que mais indicam o fogão (N = 21; Residual ajustado = 2,2), por oposição aos alunos da Classe A (N = 10; Residual ajustado = -2,3). Observa-se ainda que os alunos da

Classe B são os que menos destacam a impressora como um importante equipamento para o consumo de energia na escola (N = 56; Residual ajustado = -2,9).

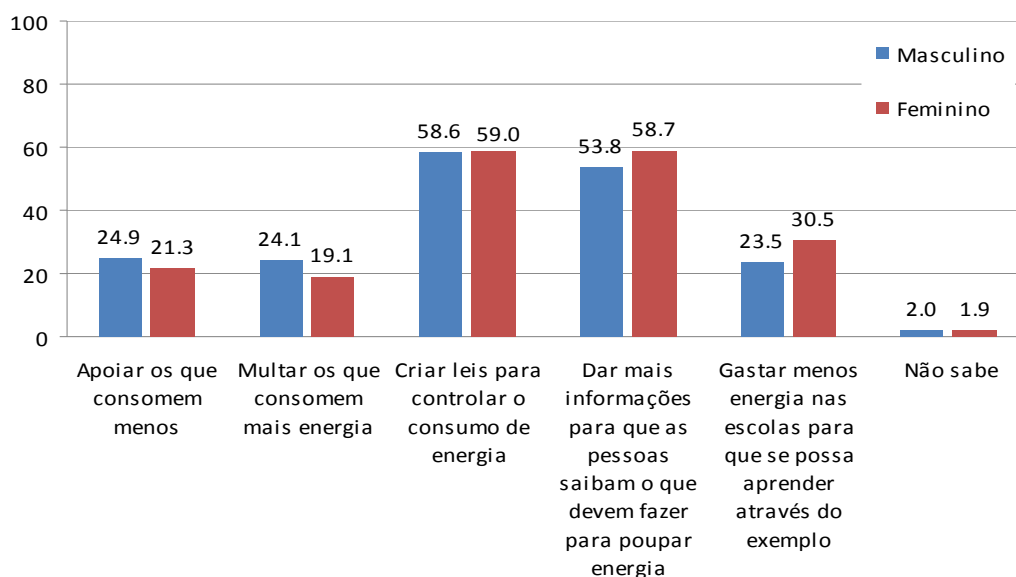
1.2.2. CRENÇAS ACERCA DAS FORMAS DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA

No que diz respeito ao modo como deverá promover-se a poupança de energia, a criação de leis para controlar o consumo (58,9%) e a divulgação de mais informação junto da população (56,3%), são as opções que os alunos consideram mais eficazes. Não obstante a preferência pela via da legislação, apenas 21,3% dos inquiridos considera necessário multar os que consomem mais energia (cf. Figura 20).

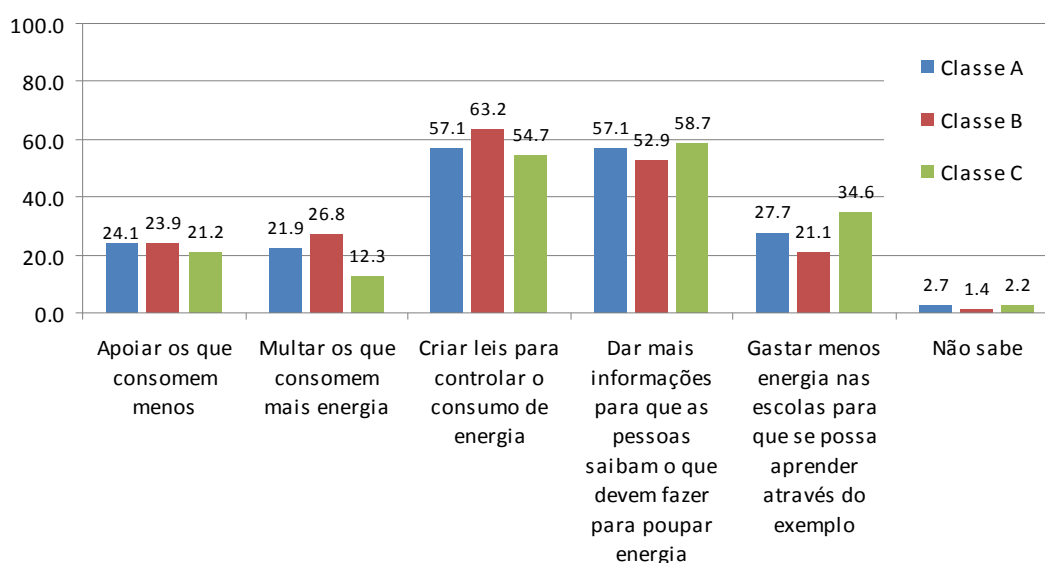
Figura 20 – Crenças acerca das formas de conservação de energia (%)



A análise das crenças acerca das formas de conservação de energia revelou associações estatisticamente significativas com o sexo dos alunos apenas no que se refere à importância do exemplo das escolas como forma de diminuir o consumo ($\chi^2_{1,722} = 4,37$; $p < .05$). Neste sentido, observa-se que as raparigas destacam mais este exemplo do que os rapazes (N = 110; Residual ajustado = 2,1). Face à inexistência de associações significativas com as demais crenças acerca das formas de conservação de energia, é possível afirmar que rapazes e raparigas concordam sobretudo com “criar leis para o controlo do consumo de energia” e “dar mais informação para que as pessoas saibam o que fazer para poupar energia” e distinguem-se relativamente às respostas relacionadas com os itens “apoiar os que consomem menos” e “multar os que consomem mais energia” (cf. Figura 21).

Figura 21 – Crenças acerca das formas de conservação de energia, por sexo dos alunos

A análise das crenças acerca das formas de conservação de energia em função do ciclo de escolaridade também revelou associações estatisticamente significativas. Os alunos do 3º ciclo e os do secundário diferem relativamente à importância dada ao controlo do consumo através da legislação ($\chi^2_{1,731} = 8,24$; $p < .05$) e do exemplo dado pelas escolas ($\chi^2_{1,731} = 14,53$; $p < .05$). Os alunos do ensino secundário acreditam mais no controlo do consumo através da legislação do que os alunos do 3º ciclo ($N = 270$; Residual ajustado = 2,9), enquanto que estes elegem mais o exemplo das escolas como forma de reduzir o consumo ($N = 102$; Residual ajustado = 3,8).

Figura 22 – Crenças acerca das formas de conservação de energia, por classe social do agregado familiar

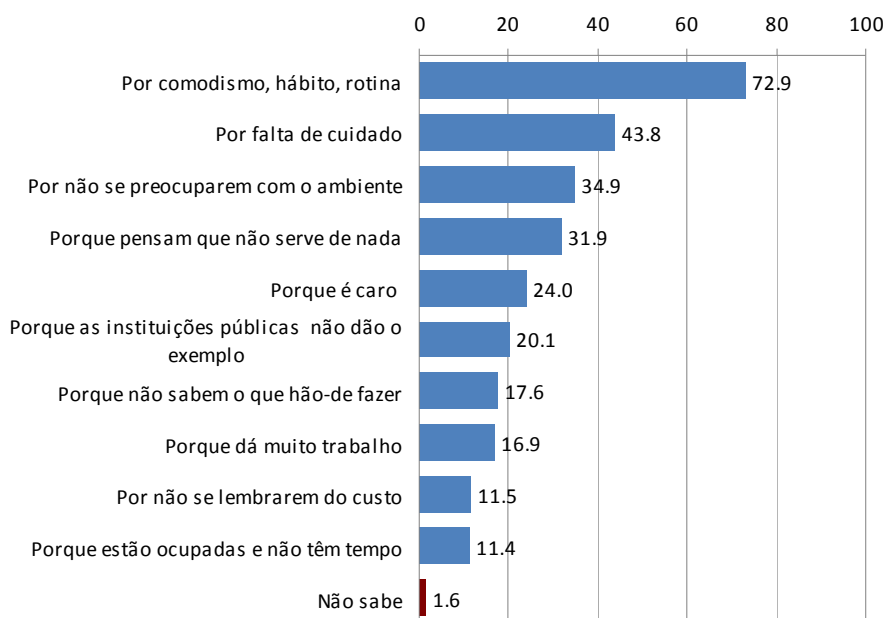
Quando analisamos as respostas dadas pela variável classe social, é possível constatar que o número de alunos que privilegia o exemplo ($\chi^2_{2,690} = 10,55; p < .05$) como forma de controlar o consumo de energia é diferente de acordo com a classe social. Assim, verificamos que os alunos da Classe C privilegiam mais o exemplo ($N = 62$; Residual ajustado = 2,8) como forma de controlar o consumo, comparativamente aos alunos da Classe B ($N = 22$; Residual ajustado = -3,4) (cf. Figura 22).

A análise por áreas científicas de estudo também revelou resultados significativos, sobretudo quando consideradas a hipótese de “apoiar os que consomem menos” ($\chi^2_{4,423} = 9,59; p < .05$) e “gastar menos energia nas escolas para dar o exemplo” ($\chi^2_{4,423} = 11,93; p < .05$). No primeiro caso, são os alunos das Ciências e Tecnologias ($N = 61$; Residual ajustado = 3), em oposição aos colegas de Línguas e Humanidades ($N = 11$; Residual ajustado = -2), que mais defendem esta medida. Já em relação à redução do consumo por via do exemplo, verificamos que são os alunos das Artes ($N = 18$; Residual ajustado = 3,2) que mais concordam com esta posição.

1.2.3. PERCEÇÃO DE DIFICULDADES INERENTES À CONSERVAÇÃO DE ENERGIA

A Figura 23 apresenta a distribuição das respostas dos alunos acerca da percepção que têm sobre as dificuldades associadas à poupança e conservação de energia.

Figura 23 – Percepção de dificuldades inerentes à conservação de energia (%)



A maioria dos alunos percebe o comodismo, o hábito e a rotina como os principais obstáculos à redução do consumo de energia. A falta de cuidado e falta de preocupação ambiental são outras das razões mais apontadas. As razões menos assinaladas são a falta de

tempo e o facto de as pessoas não se recordarem dos custos da energia. Um terço dos estudantes considera que muitas pessoas ainda pensam que poupar energia “não serve para nada” (cf. Figura 23).

A análise baseada na variável sexo revelou diferenças na forma como raparigas e rapazes percebem os obstáculos que impedem as pessoas de poupar energia (cf. Quadro 24).

Quadro 24. Percepção de dificuldades inerentes à conservação de energia, por sexo dos alunos

Dificuldades na conservação de energia	Masculino	Feminino	χ^2
Por comodismo, hábito, rotina	68,3%	77,5%	7,68**
Falta de preocupação com o ambiente	43,5%	26,6%	22,53**
Por falta de cuidado	39,9%	47,5%	4,26*
Porque dá muito trabalho	19,7%	13,7%	4,54*
Porque é caro	18,0%	30,2%	14,70**
Porque não sabem o que hão-de fazer	14,3%	20,9%	5,31*

Legenda: ** $p < .001$, * $p < .05$

Os dados indicam que as raparigas elegem mais “o comodismo, o hábito e a rotina” ($N = 282$; Residual ajustado = 2,8), a “falta de cuidado” ($N = 173$; Residual ajustado = 2,1), “poupar energia é caro” ($N = 110$; Residual ajustado = 3,8) e “porque não sabem o que hão-de fazer” ($N = 97$; Residual ajustado = 2,3) como as principais razões que impedem as pessoas de poupar energia. Já os rapazes indicam mais que estas dificuldades se prendem com “a falta de preocupação com o ambiente” ($N = 155$; Residual ajustado = 4,7) e o facto de “dar muito trabalho” ($N = 70$; Residual ajustado = 2,1) (cf. Quadro 24).

No que se refere ao ciclo de escolaridade, as dificuldades que mais distinguem as respostas dos alunos são o comodismo, o hábito e a rotina ($\chi^2_{1,731} = 25,47$; $p < .001$), a falta de preocupação com o ambiente ($\chi^2_{1,731} = 4,06$; $p < .05$) e a falta de tempo ($\chi^2_{1,731} = 6,72$; $p < .05$). Os alunos do secundário consideram que o comodismo, o hábito e a rotina são as principais razões pelas quais as pessoas não poupam energia ($N = 343$; Residual ajustado = 5), enquanto que os alunos mais novos (3º ciclo) destacam a falta de preocupação com o ambiente ($N = 177$; Residual ajustado = 2) e a falta de tempo ($N = 45$; Residual ajustado = 2,6).

A variável classe social também influencia as respostas dos alunos a esta questão. A análise indica a existência de associações estatisticamente significativas entre as diferentes classes sociais no que respeita ao comodismo ($\chi^2_{2,690} = 12,04$; $p < .05$), à falta de conhecimentos ($\chi^2_{2,690} = 8,86$; $p < .05$), ao papel das instituições públicas em dar o exemplo ($\chi^2_{2,690} = 6,14$; $p < .05$) e ao trabalho que implica consumir menos energia ($\chi^2_{2,690} = 7,43$; $p < .05$). Neste caso, verificamos que os alunos da Classe B indicam sobretudo o comodismo, o hábito e a rotina ($N = 225$; Residual ajustado = 3,1) e o facto de dar trabalho ($N = 55$; Residual ajustado = 1,9) como os

principais obstáculos à eficiência energética. Os alunos da Classe C acreditam mais que as instituições públicas podem intervir por meio do exemplo (N = 45; Residual ajustado = 2,3).

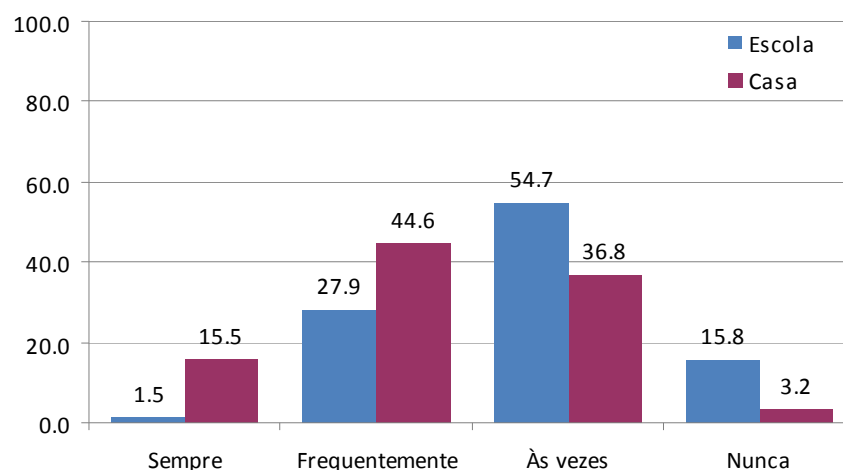
A área científica de estudo também influenciou significativamente as seguintes opções de resposta: “porque não se preocupam com o ambiente” ($\chi^2_{4,423} = 8,66$; $p < .05$), “por comodismo, hábito, rotina” ($\chi^2_{4,423} = 24,02$; $p < .001$) e “por falta de exemplo das instituições públicas” ($\chi^2_{4,423} = 10,19$; $p < .05$). Relativamente à primeira opção – porque não se preocupam com o ambiente – os resultados indicam que são os alunos de Ciências Socioeconómicas os que mais indicam esta opção (N = 49; Residual ajustado = 2,3), enquanto que os alunos de Ciências e Tecnologias sublinham sobretudo o comodismo, o hábito e a rotina como um dos principais obstáculos à eficiência energética (N = 159; Residual ajustado = 2,1). Os alunos do Curso de Informática de Gestão são os que consideram a falta de exemplo dado pelas instituições públicas uma das principais dificuldades na conservação de energia (N = 9; Residual ajustado = 2).

1.2.4. EXPOSIÇÃO A INFORMAÇÃO ESPECÍFICA SOBRE ENERGIA

Relativamente à frequência com que os alunos ouvem falar de poupança de energia, foi-lhes pedido que quantificassem separadamente os contextos escolar e familiar. De acordo com a percepção dos inquiridos é em casa que mais frequentemente ouvem falar sobre poupança de energia (Casa: M = 2,72; DP = 0,76; Escola: M = 2,15; DP = 0,69).

Com efeito, 60,1% dos inquiridos respondeu ouvir falar em poupar energia em casa frequentemente ou sempre, enquanto 70,5% indicou que o assunto raramente ou nunca é abordado na escola (cf. Figura 24).

Figura 24 – Percepção da frequência com que os alunos ouvem falar sobre poupar energia em casa e na escola (%)



Tomando a casa como o principal contexto de exposição ao tema da energia, verificamos que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os alunos do 3º ciclo e do ensino secundário, mas que essas diferenças podem ser observadas em função do sexo dos alunos ($t_{707} = 2,07$; $p < .05$). Assim, verificamos que as raparigas referem ($M = 2,79$; $DP = 0,76$) ouvir falar mais em casa sobre poupança de energia do que os rapazes ($M = 2,67$; $DP = 0,75$).

Também a variável classe social demonstrou ter influência nas respostas acerca da frequência com que os alunos ouvem falar de poupança de energia em casa ($F_{2,676} = 4,78$; $p < .001$). Segundo os resultados obtidos, são os alunos da Classe B os que ouvem mais frequentemente falar sobre poupança de energia em casa ($M = 2,84$; $DP = 0,76$), comparativamente aos alunos das Classes A ($M = 2,68$; $DP = 0,77$) e C ($M = 2,63$; $DP = 0,71$).

No que respeita ao contexto escolar, não se verificam diferenças estatisticamente significativas no que se refere às variáveis “sexo” e “classe social”. No entanto, existem diferenças significativas no que se refere ao ciclo de escolaridade ($t_{725} = 1,99$; $p < .05$) e à área científica de estudo ($K-W_4 = 11,91$; $p < .05$). Estes resultados indicam que são os alunos do ensino secundário ($M = 2,19$; $DP = 0,68$) os que mais dizem ouvir falar de energia na escola, comparativamente aos alunos do 3º ciclo ($M = 2,09$; $DP = 0,70$). Relativamente à área científica, são os alunos da área de Ciências e Tecnologias que mais ouvem falar sobre energia na escola ($M = 2,29$), o que não surpreende dado o currículo escolar destes alunos estar mais orientado para as ciências exactas e da natureza. De resto, tanto os alunos do Curso de Técnico de Informática de Gestão como os das Artes são os que, em média, menos indicam ouvir falar sobre energia na escola (cf. Quadro 25).

Quadro 25. Frequência com que os alunos ouvem falar sobre poupar energia na escola, por área científica de estudo

Área científica de estudo	Média	DP
Ciências e Tecnologias	2,29	0,68
Ciências Socioeconómicas	2,11	0,66
Línguas e Humanidades	2,26	0,68
Artes	2,00	0,61
Curso Técnico Informática de Gestão	2,00	0,72

Escala de resposta: 4 = sempre; 3 = frequentemente; 2 = às vezes; 1 = nunca

Quando inquiridos acerca dos meios através dos quais mais recebem informação sobre energia, a maioria indicou os telejornais, seguindo-se a escola/professores, a família e a publicidade. A contrastar com estes resultados, verificamos que as associações de defesa do consumidor e os colegas da escola são fontes de informação que obtiveram respostas residuais (cf. Figura 25).

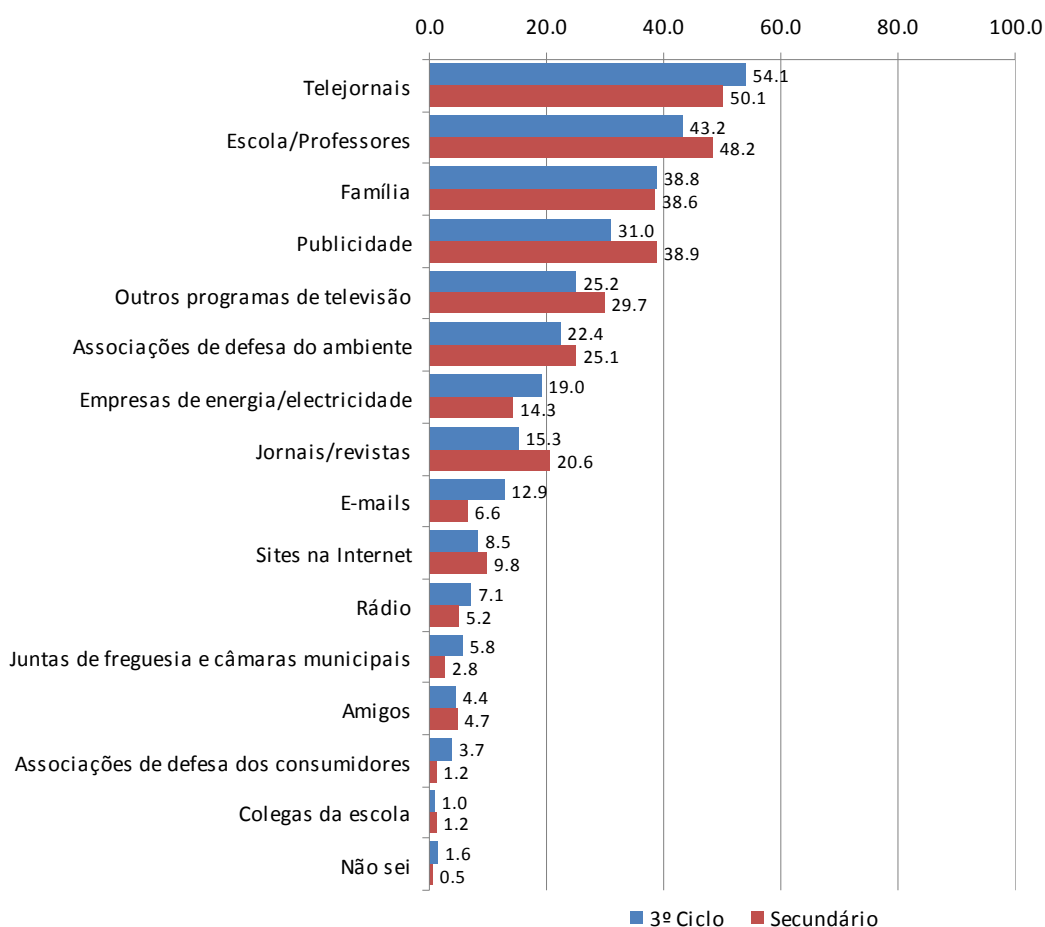
Figura 25 – Percepção das fontes de informação sobre energia (%)



Estes dados ilustram a relevância da televisão como uma importante fonte de informação, já que a soma das respostas que indicam os telejornais e outros programas televisivos atinge os 79,6%. A escola, apesar de surgir em segundo lugar, obteve uma proporção de respostas bastante inferior (46,2%). Apesar de 79,1% dos alunos inquiridos afirmar utilizar a internet todos os dias, pelo menos uma vez por dia (cf. Cap. 2.1.2.), este meio surge numa posição relativamente modesta, já que 9,3% dos respondentes afirma serem os *sites* que o próprio procura na internet ou e-mails que recebe dos amigos (9,2%), as suas principais fontes de informação sobre energia (cf. Figura 25).

A variável sexo não evidenciou ter grande influência nos meios através dos quais os alunos mais recebem informação sobre energia, na medida em que apenas se verificou uma associação estatisticamente significativa com o item *publicidade* ($\chi^2_{1,7220} = 5,55$; $p < .05$). De facto, são as raparigas (N = 143; Residual ajustado = 2,4) que mais indicam este meio como importante para receberem informação sobre energia.

Figura 26 – Percepção das fontes de informação sobre energia, por ciclo de escolaridade dos alunos



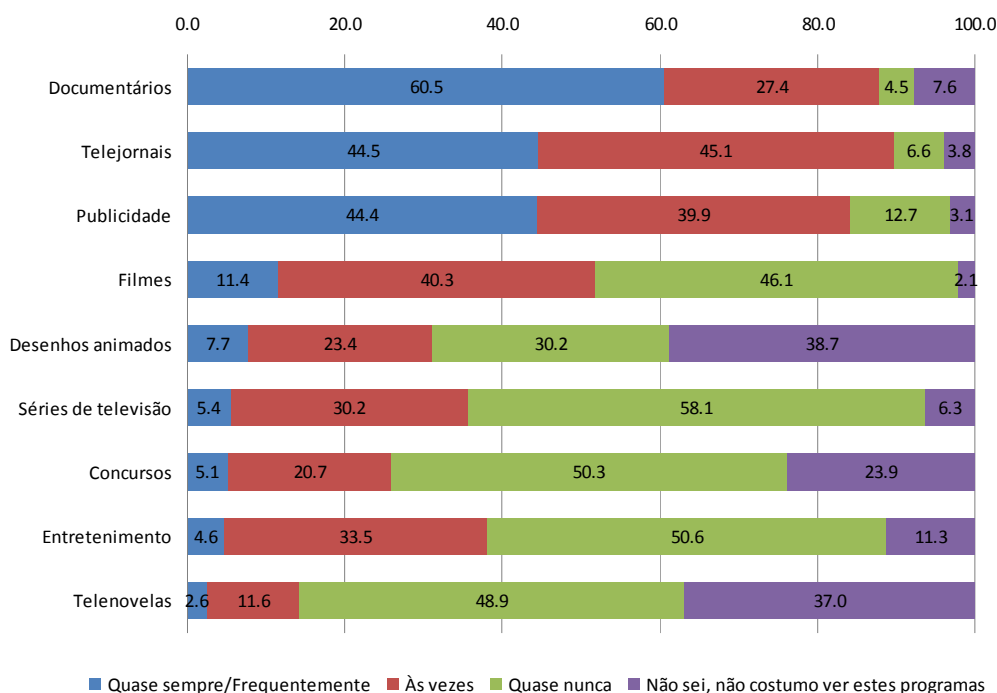
Os testes evidenciam que as fontes de informação sobre energia que mais diferenciam as respostas dos alunos do 3º ciclo e do secundário são os e-mails ($\chi^2_{1,731} = 8,20$; $p < .01$), a publicidade ($\chi^2_{1,731} = 1,19$; $p < .05$) e as associações de defesa do ambiente ($\chi^2_{1,731} = 5,19$; $p < .05$). O número de alunos que refere receber informação sobre energia através dos e-mails é maior no 3º ciclo ($N = 38$; Residual ajustado = 2,9) do que no secundário. Os alunos do secundário salientam mais às associações de defesa do ambiente ($N = 11$; Residual ajustado = 2,3) e a publicidade ($N = 166$; Residual ajustado = 2,3). É também visível, na Figura 26, que os estudantes do ensino secundário respondem que os telejornais são a sua principal fonte de informação, seguindo-se a escola/professores, enquanto entre os estudantes do 3º ciclo, essa diferença é mais acentuada, dado que uma maior proporção de inquiridos indica os telejornais (54,1%) em vez da escola/professores (43,7%). Existe um número significativo ($\chi^2_{1,731} = 7,80$; $p < .05$) de alunos do 3º ciclo que, comparativamente aos alunos do secundário, indicam não saber responder a esta questão ($N = 12$; Residual ajustado = 2,8).

A variável área científica de estudo produziu uma influência significativa nesta questão relativamente ao peso da escola/professores ($\chi^2_{4,423} = 15,93$; $p < .001$) na divulgação de informação sobre energia. Assim, é entre os alunos de Línguas e Humanidades ($N = 42$;

Residual ajustado = 2,4) onde se observa uma maior incidência de respostas que indicam a escola/professores como um dos meios pelos quais mais ouvem falar sobre energia, comparativamente aos alunos de Artes (N = 14; Residual ajustado = -2,4).

A variável classe social apenas demonstrou uma influência tendencialmente significativa com as respostas “não sei” ($\chi^2_{2,690} = 5,42$; $p < .06$). Os dados indicam que os alunos da Classe C são os que mais indicam desconhecer os meios através dos quais recebem informação sobre energia.

Figura 27 – Percepção dos programas televisivos através dos quais recebem mais informação sobre energia (%)



Na medida em que ver televisão constitui uma das principais actividades de ocupação dos tempos livres dos jovens e é uma das principais fontes de informação sobre energia, importa ter em consideração em que programas televisivos os alunos consideram contactar mais com esta temática.

A análise da Figura 27 indica que os documentários, os telejornais e a publicidade são, de facto, onde os alunos referem haver mais conteúdos que abordam o tema da energia, em oposição às séries de televisão, aos concursos e às telenovelas. Nestas respostas reconhece-se ainda uma divisão acentuada entre os programas de carácter informativo e os de entretenimento: enquanto os documentários são considerados por 60,5% dos inquiridos como abordando quase sempre ou frequentemente assuntos relacionados com energia, apenas 2,4% dos inquiridos diz o mesmo relativamente às telenovelas.

Os testes estatísticos efectuados indicam que existem diferenças significativas entre rapazes e raparigas nos itens “documentários” ($t_{698,697} = 1,99; p < .05$), “telejornais” ($t_{703,696} = 2,21; p < .05$), “telenovelas” ($t_{689,668} = 6,90; p < .001$) e “séries de televisão” ($t_{688,604} = 3,49; p < .05$). Estes resultados indicam que as raparigas afirmam receber mais informação sobre energia através de documentários ($M = 3,0$; $DP = 0,94$), enquanto os rapazes consideram que é através dos telejornais ($M = 2,67$; $DP = 0,93$), das telenovelas ($M = 3,12$; $DP = 1,90$) e das séries de TV ($M = 1,81$; $DP = 1,20$).

O ciclo de escolaridade apenas produziu diferenças estatisticamente significativas na indicação dos programas de entretenimento como um meio através do qual os inquiridos recebem mais informação sobre energia ($t_{697,569} = 2,99; p < .05$). Este resultado indica que os alunos do 3º ciclo ($M = 2,05$; $DP = 1,33$) referem receber mais informação sobre energia através deste tipo de programas do que os alunos do ensino secundário ($M = 1,77$; $DP = 1,18$). A área científica de estudo não determinou qualquer efeito nas respostas dadas a esta questão. Já a análise em termos da classe social permitiu detectar diferenças nos itens “desenhos animados” ($F_{2,664} = 3,29; p < .05$) e “telenovelas” ($k-w_2 = 9,35; p < .05$), o que indica que os alunos da Classe B ($M = 3,12$; $DP = 1,76$) referem mais a transmissão de informação sobre energia por via dos desenhos animados do que os da Classe C ($M = 2,70$; $DP = 1,74$). Por outro lado, os alunos da Classe C ($M = 2,24$) referem menos a existência de conteúdos sobre energia nas telenovelas do que os estudantes da Classe A ($M = 2,74$) e da Classe B ($M = 2,77$).

1.2.5. SÍNTESE: PERCEPÇÕES ACERCA DO USO E CONSUMO DE ENERGIA

Os resultados referentes à percepção dos equipamentos de maior consumo em contexto residencial indicam a televisão como o responsável pelo maior gasto de energia. Um dos motivos que podem explicar este resultado pode estar ligado à visibilidade que este equipamento assume no espaço residencial, ao espaço hertziano que ocupa e ao predomínio na ocupação dos tempos livres em casa.

A diferenciação destes resultados por género indica que a percepção do gasto energético associado ao computador de secretária é diferente entre raparigas e rapazes, sendo estes os que mais o referem como um dos principais consumidores de energia. As raparigas, por sua vez, indicam mais os equipamentos de iluminação (candeeiros). Entre os alunos do ensino secundário, o televisor é o único aparelho que diferencia as respostas dos alunos das diferentes áreas disciplinares e são os alunos de Línguas e Humanidades os que mais indicam o televisor como um dos principais responsáveis pelo consumo de energia em casa.

No que se refere à percepção dos equipamentos que mais consomem energia na escola, o computador de secretária é referido como o principal consumidor. A análise desta questão por ciclo de escolaridade, destaca diferenças nas respostas no que toca aos equipamentos de climatização, sendo os alunos do secundário os que claramente elegem estes equipamentos como os principais consumidores de energia na escola, comparativamente aos alunos mais novos, do 3º ciclo.

A análise dos resultados acerca das crenças sobre as formas de conservação de energia indica que *criar leis para controlar o consumo* e *divulgar mais informação* são, para os alunos, as medidas mais eficazes para a redução do consumo de energia no país. No que respeita às diferenças verificadas entre as respostas dos rapazes e das raparigas, observamos que as raparigas tendem a apoiar medidas menos normativas do que os rapazes, nomeadamente, o exemplo e a divulgação de informação. A análise por ciclo de escolaridade indica que os alunos mais velhos optam em maior número pela criação de leis como forma de limitar o consumo, enquanto que os alunos do 3º ciclo optam mais pela difusão de informação. Entre os alunos do secundário destaca-se o facto de serem os alunos de Artes os que, em maior número, consideram que o exemplo é a via mais eficaz para reduzir o consumo de energia.

A análise sobre a percepção das dificuldades de conservação de energia demonstra que as maiores dificuldades em poupar energia residem no comodismo, no hábito e rotina e na falta de preocupação com o ambiente. A análise por sexos indica que, comparativamente aos rapazes, as raparigas elegem o comodismo, a falta de cuidado, o preço que a poupança de energia implica e a falta de informação, como os principais obstáculos à eficiência energética.

Já os rapazes indicam, em maior número, a falta de preocupação com o ambiente e o facto de implicar muito trabalho. Quando considerado o ciclo de escolaridade observa-se que é entre os alunos do ensino secundário que a relação entre o comodismo, o hábito e a rotina que explicam as dificuldades em poupar energia é mais forte. A classe social do agregado familiar também produziu diferenças interessantes na medida em que são os alunos da Classe B que mais indicam o comodismo, hábito e rotina como os principais responsáveis pela dificuldade em poupar energia, e os que menos apoiam a ideia de que as pessoas não poupam energia porque não sabem o que fazer.

A análise do grau de exposição a informação específica sobre energia indica que os alunos, e sobretudo as raparigas, ouvem frequentemente falar sobre poupança de energia em casa. No entanto, quando se compara este resultado com o que acontece no espaço escolar, verificamos que é na escola que os alunos mais ouvem falar de energia. Em conformidade com outros resultados já apresentados, verifica-se que os alunos da Classe B são os que mais indicam ouvir falar sobre poupança de energia em casa.

No que se refere ao grau de exposição a informação específica sobre energia, os dados indicam que os alunos do ensino secundário são os que mais ouvem falar sobre energia na escola e, entre estes, são os da área de Ciências e Tecnologias os que mais se destacam neste aspecto. Os alunos da Classe C são os que mais referem desconhecer as fontes de informação sobre energia.

A televisão é, de acordo com os estudantes, o meio de comunicação pelo qual mais recebem informação sobre energia e, de entre os conteúdos televisivos, destacam-se os documentários e os telejornais. Em contrapartida, as telenovelas e os concursos são os conteúdos que, de acordo com os alunos, menos falam sobre energia e são também estes conteúdos que os alunos mais indicam desconhecer ou não ver.

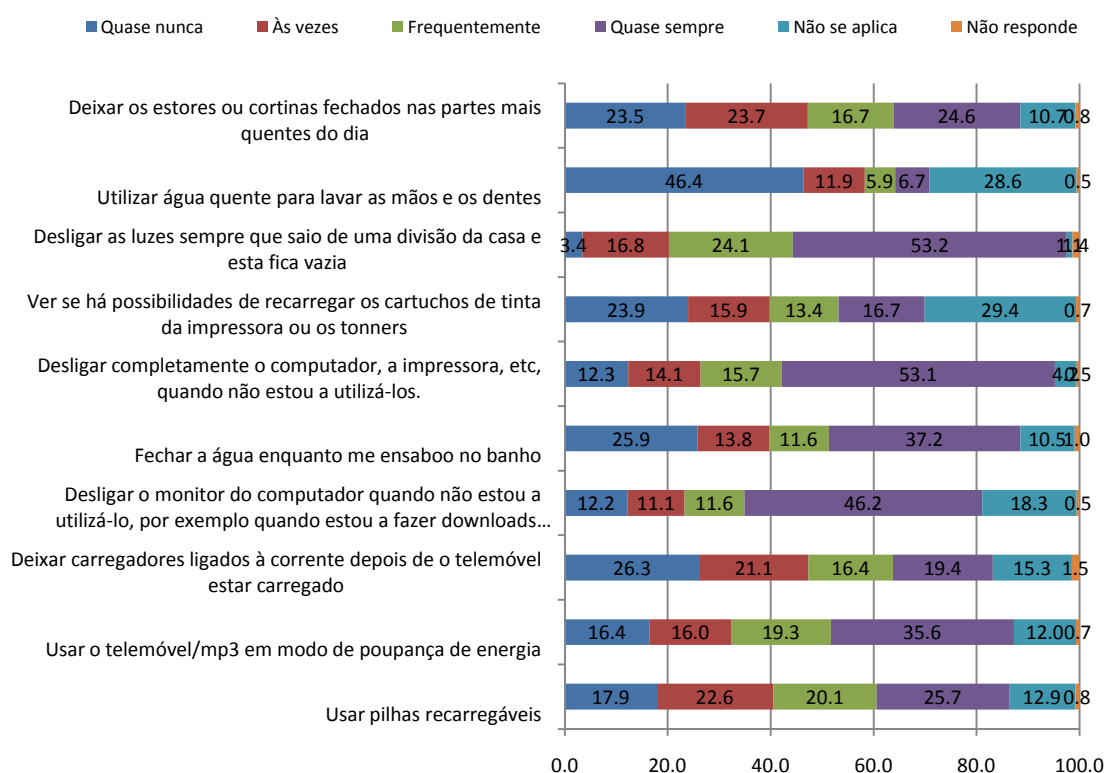
1.3. PRÁTICAS E COMPORTAMENTOS DE USO/CONSUMO DE ENERGIA

O bloco temático sobre as práticas e comportamentos de uso/consumo de energia engloba a análise de três grupos de questões, designadamente: as práticas de uso de energia em geral, as práticas de uso de energia na escola e as práticas de uso de energia em casa. Tal como nos blocos anteriores, as práticas e comportamentos de uso/consumo de energia foram analisadas em função do sexo, do ciclo de escolaridade, da área científica de estudo e da classe social dos alunos.

1.3.1. PRÁTICAS DE USO DE ENERGIA EM GERAL

A Figura 28 apresenta a distribuição das respostas dos inquiridos relativamente às práticas de uso de energia em geral.

Figura 28 – Práticas de uso de energia em geral (%)



Como se pode verificar, parece existir uma tendência generalizada para responder positivamente a questões que remetem para a conservação de energia, com mais de metade dos alunos a referirem que desligam a luz eléctrica nas divisões desocupadas (53,2%), bem como o computador e impressora quando estes não estão em uso (53,1%). Relativamente a outros hábitos quotidianos, mais de 30% dos alunos admitiram desligar o monitor do

computador quando este não é necessário (mesmo que o computador esteja em funcionamento, por exemplo, a fazer downloads durante a noite), gerir de forma sustentável a água do banho (ligando e desligando conforme a necessidade) e a temperatura da água utilizada para lavar mãos e dentes, bem como utilizar o telemóvel e/ou mp3 em modo de poupança de energia. Por outro lado, apenas 25,7% afirmam utilizar pilhas recarregáveis de forma recorrente (17,9% quase nunca o fazem) e cerca de 26% nunca deixam o carregador do telemóvel ligado à corrente após o carregamento de energia. É também reduzida a percentagem de indivíduos que recorre a práticas naturais de ventilação dos interiores: apenas 24,6% têm quase sempre a preocupação de deixar os estores ou cortinas fechados nas alturas mais quentes do dia. Relativamente à possibilidade de recarregar os cartuchos de tinta da impressora, cerca de 24% não tem essa preocupação, e em quase 30% dos casos esta prática não se aplica, o que tanto pode ser explicado pela não existência deste equipamento em casa dos alunos, como pelo facto de essa prática estar fora do seu controlo.

O Quadro 26 apresenta as médias das respostas a cada item discutido anteriormente e possibilita uma análise mais global das tendências de uso da energia.

Quadro 26. Estatística descritiva das práticas de uso de energia em geral

Práticas de uso de energia em geral	Média	DP
Usar pilhas recarregáveis	2,62	1,11
Usar o telemóvel/mp3 em modo de poupança de energia	2,85	1,15
Deixar carregadores ligados à corrente depois de o telemóvel estar carregado	2,35	1,15
Desligar o monitor do computador quando não estou a utilizá-lo	3,13	1,13
Fechar a água enquanto me ensaboo no banho	2,68	1,28
Desligar o computador e a impressora quando não estou a utilizá-los	3,15	1,09
Ver se há possibilidades de recarregar os cartuchos de tinta ou os <i>tonners</i>	2,33	1,17
Desligar as luzes sempre que saio de uma divisão da casa e esta fica vazia	3,30	0,87
Utilizar água quente para lavar as mãos e os dentes	1,62	0,98
Deixar os estores ou cortinas fechados nas partes mais quentes do dia	2,48	1,15

Escala de resposta: 1 = Quase nunca; 2 = Às vezes; 3 = Frequentemente; 4 = Quase sempre

As médias mais elevadas referem-se, tal como apresentado anteriormente, aos hábitos quotidianos mais recorrentes para os alunos, designadamente, a utilização sustentável da luz eléctrica e do computador, concretizada através da preocupação em desligar estes dispositivos quando não estão a ser usados. Os itens com médias menores correspondem a comportamentos menos frequentes, como a utilização de água quente para lavar mãos e dentes e o recarregamento de cartuchos de tinta para a impressora, “deixar carregadores ligados à corrente depois de o telemóvel estar carregado” e “deixar os estores ou cortinas fechados nas alturas mais quentes do dia”.

Quadro 27. Práticas de uso de energia (média), por sexo dos alunos

Práticas de uso de energia em geral	Masculino	Feminino
Usar pilhas recarregáveis	2,53	2,70
Desligar o computador e a impressora quando não estão a ser utilizados	2,99	3,31
Deixar os estores ou cortinas fechados nas partes mais quentes do dia	2,56	2,39

Escala de resposta: 1 = Quase nunca; 2 = Às vezes; 3 = Frequentemente; 4 = Quase sempre

A análise das práticas de uso de energia de acordo com o sexo dos alunos apenas revelou resultados significativos no item “desligar completamente o computador e a impressora quando não estou a utilizá-los” ($t_{622} = 3,88$; $p < .001$) e tendencialmente significativos nos itens “usar pilhas recarregáveis” ($t_{622}=1,88$; $p < .06$) e “deixar os estores ou cortinas fechados nas partes mais quentes do dia” ($t_{637} = 1,84$; $p < .06$). Estes resultados indicam que as raparigas desligam mais frequentemente o computador e a impressora e usam mais pilhas recarregáveis do que os rapazes, sendo que estes referem com maior incidência deixar os estores ou cortinas fechados nas partes mais quentes do dia (cf. Quadro 27).

Quadro 28. Práticas de uso de energia (média), por ciclo de escolaridade dos alunos

Práticas de uso de energia em geral	3º Ciclo	Secundário
Ver se há possibilidades de recarregar os cartuchos de tinta ou <i>tonners</i>	2,53	2,18
Utilizar água quente para lavar as mãos e os dentes	1,72	1,55

Escala de resposta: 1 = Quase nunca; 2 = Às vezes; 3 = Frequentemente; 4 = Quase sempre

O ciclo de escolaridade influencia as práticas de uso de energia nos itens “ver se há possibilidades de recarregar os cartuchos de tinta da impressora ou os *tonners*” ($t_{509} = 3,34$; $p < .001$) e “utilizar água quente para lavar as mãos e os dentes” ($t_{516} = 1,91$; $p < .05$). Os resultados indicam que os alunos mais novos (3º ciclo) vêem mais frequentemente se existe a possibilidade de recarregar os cartuchos de tinta da impressora ou os *tonners*, enquanto que os alunos do secundário utilizam menos frequentemente água quente para lavar as mãos e os dentes (cf. Quadro 28).

A variável área científica exerceu um efeito significativo sobre a prática de utilizar água quente para lavar os dentes e as mãos ($K-W_4 = 15,48$; $p < .05$), sendo que os alunos de Artes ($M = 1,33$) adoptam este comportamento menos frequentemente do que os alunos do Curso Técnico de Informática de Gestão ($M = 2,17$).

Quadro 29. Práticas de uso de energia (média), por classe social do agregado familiar

Práticas de uso de energia em geral	Classe A	Classe B	Classe C
Ver se há possibilidades de recarregar os cartuchos de tinta ou os <i>tonners</i>	2,11	2,41	2,44
Deixar os estores ou cortinas fechados nas partes mais quentes do dia	2,26	2,58	2,55

Escala de resposta: 1 = Quase nunca; 2 = Às vezes; 3 = Frequentemente; 4 = Quase sempre

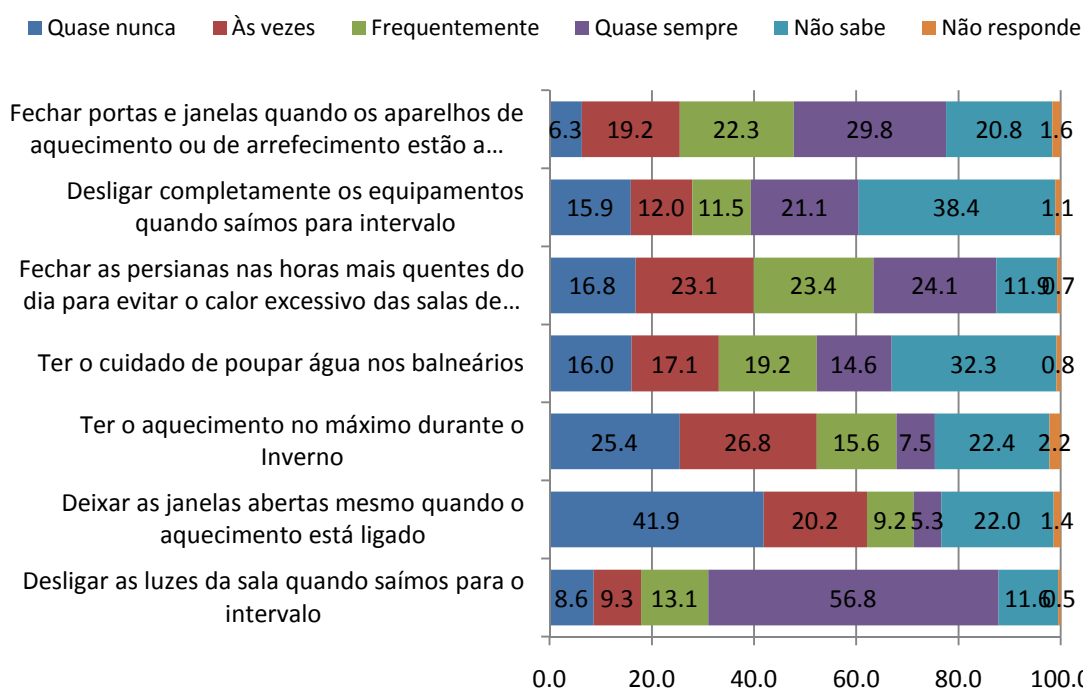
Legenda: Classe A = Empresários, dirigentes e profissionais liberais; Classe B = Profissionais e técnicos de enquadramento; Classe C = Empregados executantes

A variável classe social também produziu efeitos significativos no item “ver se há possibilidades de recarregar os cartuchos de tinta da impressora ou os *tonners*” ($F_{2,485} = 3,70$; $p < .05$) e no item “deixar os estores ou cortinas fechados nas partes mais quentes do dia” ($F_{2,608} = 4,70$; $p < .001$). Os resultados indicam que os alunos da Classe A estão menos preocupados com a possibilidade de recarregar cartuchos de tinta de impressora ou *tonners* do que os alunos da Classe C e menos preocupados em deixar os estores fechados nas partes mais quentes do dia que os alunos da Classe B (cf. Quadro 29).

1.3.2. PRÁTICAS DE USO DE ENERGIA NA ESCOLA

A Figura 29 apresenta a posição dos inquiridos face a um conjunto de práticas quotidianas no que diz respeito ao uso da energia em contexto escolar.

Figura 29 – Práticas de uso de energia na escola (%)



Segundo a análise, verificamos que o que ressalta imediatamente é o peso da categoria “não sei”, o que revela que grande parte dos alunos não sabe se os equipamentos são desligados no final da aula (38,4%), se existe o cuidado de poupar água nos balneários (32,3%) e quais as dinâmicas de aquecimento dos compartimentos (regulação do aquecimento no Inverno) (22,4%) e o estado das janelas e portas quando o aquecimento está ligado (20,8%). Não obstante, quase 30% revela que as portas e janelas são quase sempre mantidas fechadas quando os aparelhos de climatização estão em funcionamento, o que é reforçado por 41,9% dos inquiridos que afirma quase nunca deixar as janelas abertas com o aquecimento ligado. Existe também uma percentagem elevada de alunos que desligam quase sempre as luzes da sala de aula quando saem para o intervalo (56,8%) (cf. Figura 29).

Quadro 30. Estatística descritiva das práticas de uso de energia na escola

Práticas de uso de energia na escola	Média	DP
Desligar as luzes da sala quando saímos para o intervalo	3,34	1,01
Deixar as janelas abertas mesmo quando o aquecimento está ligado	1,71	0,92
Ter o aquecimento no máximo durante o Inverno	2,06	0,96
Ter o cuidado de poupar água nos balneários	2,48	1,08
Fechar as persianas nas horas mais quentes do dia para evitar o calor	2,62	1,08
Desligar completamente os equipamentos quando saímos para intervalo	2,62	1,20
Fechar portas/janelas quando os aparelhos estão a funcionar	2,97	0,97

Escala de resposta: 1 = Quase nunca; 2 = Às vezes; 3 = Frequentemente; 4 = Quase sempre

Analisando as médias das respostas ao mesmo grupo de questões, pode verificar-se que, de facto, as práticas de conservação de energia são mais marcantes quando se trata da utilização da luz eléctrica ($M = 3,34$) e da climatização dos espaços ($M = 2,97$), sendo menos usuais as práticas que põem em causa a poupança de energia (deixar as janelas abertas com o aquecimento ligado e ter o aquecimento no máximo) (cf. Quadro 30).

Quadro 31. Práticas de uso de energia na escola (média), por sexo dos alunos

Práticas de uso de energia na escola	Masculino	Feminino
Deixar as janelas abertas mesmo quando o aquecimento está ligado	1,84	1,59
Ter o aquecimento no máximo durante o Inverno	2,20	1,94
Ter o cuidado de poupar água nos balneários	2,32	2,65

Escala de resposta: 1 = Quase nunca; 2 = Às vezes; 3 = Frequentemente; 4 = Quase sempre

A análise das práticas de uso de energia na escola em função do sexo dos alunos revelou resultados significativos nos itens “Deixar as janelas abertas mesmo quando o aquecimento está ligado” ($t_{520,234} = 3,17$; $p < .001$), “Ter o aquecimento no máximo durante o Inverno” ($t_{525,435} = 3,18$; $p < .001$) e “Ter o cuidado de poupar água nos balneários” ($t_{481} = 3,37$; $p < .001$). Estes resultados indicam que as raparigas deixam menos vezes as janelas abertas quando o

aquecimento está ligado, têm menos vezes o aquecimento no máximo durante o inverno e têm mais frequentemente o cuidado de poupar água nos balneários do que os rapazes (cf. Quadro 31).

Quadro 32. Práticas de uso de energia na escola (média), por ciclo de escolaridade dos alunos

Práticas de uso de energia na escola	3º Ciclo	Secundário
Ter o aquecimento no máximo durante o Inverno	1,85	2,18
Fechar as persianas nas horas mais quentes do dia para evitar o calor	2,73	2,55

Escala de resposta: 1 = Quase nunca; 2 = Às vezes; 3 = Frequentemente; 4 = Quase sempre

A variável ciclo de escolaridade influencia as práticas de uso de energia na escola nos itens “Ter o aquecimento no máximo durante o Inverno” ($t_{549} = 3,85$; $p < .001$) e “Fechar as persianas nas horas mais quentes do dia para evitar o calor excessivo das salas de aula” ($t_{520,021} = 2,09$; $p < .05$). Os resultados indicam que os alunos do secundário têm mais frequentemente o aquecimento ligado no máximo durante o inverno, enquanto que os alunos do 3º ciclo fecham mais frequentemente as persianas nas horas mais quentes do dia para evitar o calor excessivo das salas de aula (cf. Quadro 32).

Quadro 33. Práticas de uso de energia na escola (média), por área científica de estudo

Práticas de uso de energia na escola	Ciências e Tecnologias	Ciências Sócioeconómicas	Línguas e Humanidades	Artes	Curso Técnico de Informática de Gestão
Desligar as luzes da sala de aula quando saímos para o intervalo	3,25	3,41	3,68	3,48	3,25
Deixar as janelas abertas mesmo quando o aquecimento está ligado	1,48	2,08	1,69	1,31	1,74
Ter o aquecimento no máximo durante o Inverno	2,11	2,20	2,44	1,86	2,23
Ter o cuidado de poupar água nos balneários	2,21	2,42	2,50	2,92	2,83
Desligar completamente os equipamentos durante o intervalo	2,91	3,10	3,16	3,15	3,00

Escala de resposta: 1 = Quase nunca; 2 = Às vezes; 3 = Frequentemente; 4 = Quase sempre

A variável área científica de estudo exerce a sua influência nas práticas de uso de energia na escola, nomeadamente nos itens “desligar as luzes da sala de aula quando saímos para o

intervalo" ($K-W_4 = 12,01$; $p < .05$), "deixar as janelas abertas mesmo quando o aquecimento está ligado" ($K-W_4 = 35,86$; $p < .001$), "ter o aquecimento no máximo durante o Inverno" ($F_{4,350} = 2,44$; $p < .05$), "ter o cuidado de poupar água nos balneários" ($F_{4,278} = 3,42$; $p < .05$) e "desligar completamente os equipamentos (computadores, impressoras, etc.) quando saímos para o intervalo" ($K-W_4 = 12,84$; $p < .05$). Neste sentido, os alunos de Línguas e Humanidades desligam as luzes da sala de aula quando saem para o intervalo com mais frequência do que os alunos de Ciências e Tecnologias; os que frequentam a área de Ciências Socioeconómicas deixam mais vezes as janelas abertas quando o aquecimento está ligado do que os colegas de Ciências e Tecnologias e de Artes; quanto ao aquecimento, são os alunos de Línguas e Humanidades, mais do que os de Artes, a manterem-no no máximo; os alunos do curso de Ciências e Tecnologias declaram uma maior preocupação com a poupança de água nos balneários do que os alunos de Artes, e por último, os alunos de Ciências Socioeconómicas referem que desligam completamente os aparelhos antes de sair para o intervalo mais do que os colegas de Ciências e Tecnologias e menos do que os de Línguas e Humanidades (cf. Quadro 33).

A variável classe social apenas produziu efeitos significativos no item "ter o aquecimento no máximo durante o Inverno" ($F_{2,523} = 5,37$; $p < .001$). O resultado indica que os alunos da Classe A ($M = 1,91$; $DP = 0,96$) têm menos frequentemente o aquecimento no máximo durante o inverno do que os alunos da Classe B ($M = 2,23$; $DP = 1,00$).

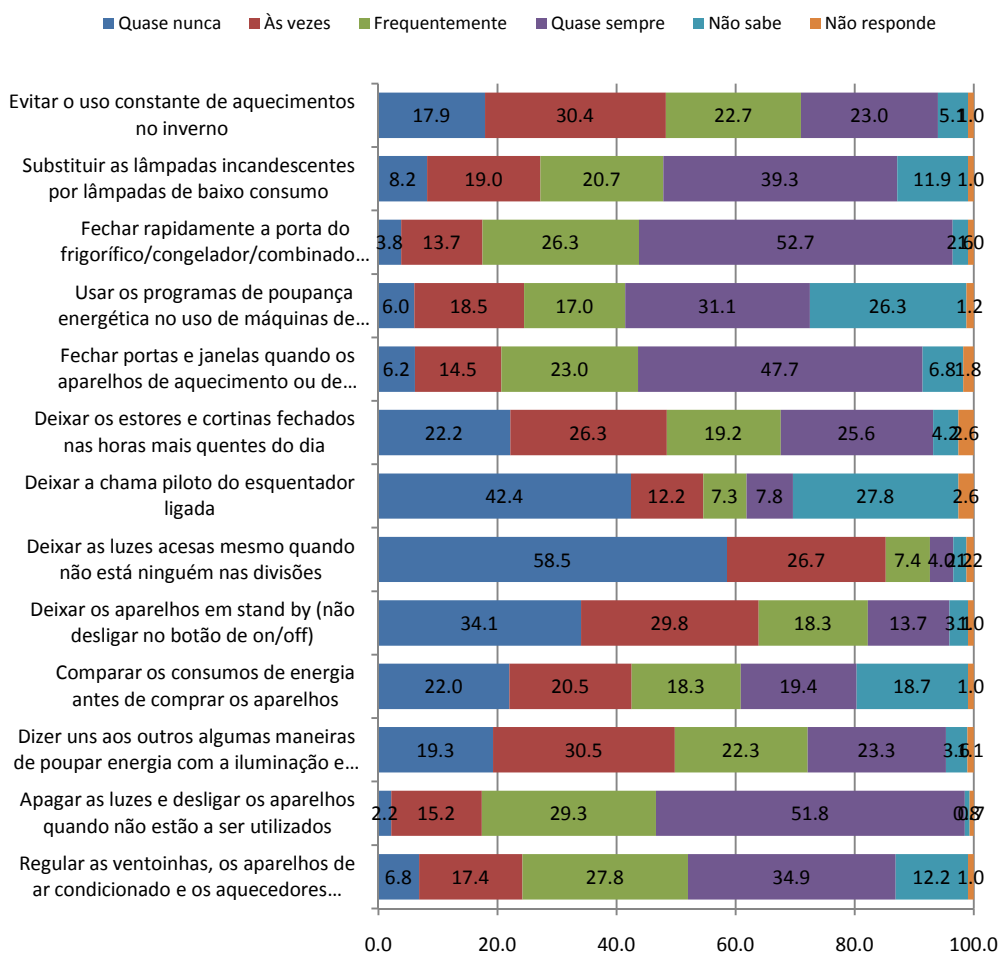
1.3.3. PRÁTICAS DE USO DE ENERGIA EM CASA

Além da identificação das práticas de uso da energia em geral e em contexto escolar procurou-se conhecer também algumas práticas de utilização da energia em casa.

De acordo com a Figura 30, e comparativamente ao que sucede em contexto escolar, aqui as respostas dadas à categoria "não sei" são mais residuais, exceptuando algumas situações que estarão, possivelmente, fora do controlo de alguns dos alunos (ou que são deixadas à responsabilidade dos adultos), como por exemplo, "deixar a chama-piloto do esquentador acesa", "usar programas de poupança energética no uso de máquinas de lavar roupa/loja" e "comparar consumos de energia antes de comprar aparelhos". Mais uma vez, e à semelhança das análises anteriores, a maioria dos alunos revela que quase nunca deixa as luzes acesas em divisões desocupadas. A substituição de lâmpadas incandescentes por lâmpadas de baixo consumo é também uma preocupação para grande parte dos inquiridos, bem como o uso sustentável dos equipamentos: frigorífico (52,7% dizem que têm quase sempre o cuidado de fechar rapidamente a porta do frigorífico/congelador), máquinas de lavar roupa e loja (31,1%

referem que utilizam programas de poupança energética), esquentador (42,4% afirmam que quase nunca deixam a chama-piloto acesa).

Figura 30 – Práticas de uso de energia em casa (%)



No geral, declaram ser raro “deixar os aparelhos em *stand-by*” (34,1%). Ainda assim, quase 30% dos alunos admite que às vezes isso pode acontecer. Relativamente à climatização das divisões da casa, quase metade dos inquiridos afirma que evita frequentemente/quase sempre o uso constante de aquecimento no Inverno, sensivelmente a mesma percentagem que refere ter o cuidado de deixar os estores e cortinas fechados nas horas mais quentes do dia e que regulam os equipamentos para temperaturas mais correctas. A preocupação em conservar energia para climatização dos espaços é ainda mais visível entre aqueles que referem fechar quase sempre as portas e janelas quando os aparelhos de aquecimento e arrefecimento estão ligados. Quanto à comunicação entre os familiares no que diz respeito a formas de poupar energia, as percentagens de resposta distribuem-se mais ou menos equitativamente entre as várias categorias (cf. Figura 30).

Quadro 34. Estatística descritiva das práticas de uso de energia em casa

Práticas de uso de energia em casa	Média	DP
Regular as ventoinhas, os aparelhos de ar condicionado e os aquecedores para as temperaturas mais correctas, sem ser no máximo	3,04	0,95
Apagar as luzes e desligar os aparelhos quando não estão a ser utilizados	3,32	0,81
Dizer uns aos outros algumas maneiras de poupar energia com a iluminação e com os aparelhos	2,51	1,06
Comparar os consumos de energia antes de comprar os aparelhos	2,43	1,13
Deixar os aparelhos em <i>stand-by</i> (não desligar no botão de on/off)	2,12	1,05
Deixar as luzes acesas mesmo quando não está ninguém nas divisões	1,55	0,80
Deixar a chama piloto do esquentador ligada	1,71	1,04
Deixar os estores e cortinas fechados nas horas mais quentes do dia	2,51	1,12
Fechar portas e janelas quando os aparelhos de aquecimento ou de arrefecimento estão a funcionar	3,22	0,94
Usar os programas de poupança energética no uso de máquinas de lavar loiça/roupa e secadores de roupa	3,00	1,00
Fechar rapidamente a porta do frigorífico/congelador/combinado depois de se usar	3,32	0,86
Substituir as lâmpadas incandescentes por lâmpadas de baixo consumo	3,04	1,02
Evitar o uso constante de aquecimentos no inverno	2,54	1,05

Escala de resposta: 1 = Quase nunca; 2 = Às vezes; 3 = Frequentemente; 4 = Quase sempre

De acordo com o Quadro 34, e reforçando o que já dissemos anteriormente, as médias de resposta mais elevadas dizem respeito à utilização racional da luz eléctrica, do frigorífico e dos aparelhos de climatização. As práticas menos usuais prendem-se com deixar os aparelhos em *stand-by*, as luzes acesas quando não está ninguém nas divisões e a chama-piloto do esquentador acesa.

A variável sexo revelou uma influência significativa em sete itens das práticas de energia em casa, designadamente, sobre os itens “apagar as luzes e desligar os aparelhos quando não estão a ser utilizados” ($t_{710} = 2,05$; $p < .05$), “deixar os aparelhos em *stand-by*” ($t_{680,944} = 4,45$; $p < .001$), “deixar as luzes acesas mesmo quando não está ninguém nas divisões” ($t_{625,748} = 2,98$; $p < .001$), “deixar a chama piloto do esquentador ligada” ($t_{500,591} = 3,59$; $p < .001$), “usar os programas de poupança energética no uso de máquinas de lavar loiça/roupa e secadores de roupa” ($t_{524} = 2,99$; $p < .001$), “substituir as lâmpadas incandescentes por lâmpadas de baixo consumo” ($t_{629} = 2,50$; $p < .05$) e “evitar o uso constante de aquecimentos no inverno” ($t_{678} = 2,49$; $p < .05$).

Quadro 35. Práticas de uso de energia em casa (média), por sexo dos alunos

Práticas de uso de energia na escola	Masculino	Feminino
Apagar as luzes e desligar os aparelhos quando não estão a ser utilizados	3,27	3,39
Deixar os aparelhos em <i>stand-by</i> (não desligar no botão de on/off)	2,29	1,94
Deixar as luzes acesas mesmo quando não está ninguém nas divisões	1,64	1,46
Deixar a chama piloto do esquentador ligada	1,86	1,54
Usar os programas de poupança energética no uso de máquinas de lavar loiça/roupa e secadores de roupa	2,87	3,13
Substituir as lâmpadas incandescentes por lâmpadas de baixo consumo	2,93	3,14
Evitar o uso constante de aquecimentos no inverno	2,43	2,63

Escala de resposta: 1 = Quase nunca; 2 = Às vezes; 3 = Frequentemente; 4 = Quase sempre

Estes resultados indicam que as raparigas afirmam que nas suas casas apagam-se mais frequentemente as luzes e desligam-se mais vezes os aparelhos quando não estão a ser utilizados, usam-se mais vezes programas de poupança energética no uso de máquinas de lavar loiça/roupa e secadores de roupa, substituem-se mais frequentemente as lâmpadas incandescentes por lâmpadas de baixo consumo e evita-se mais o uso constante de aquecimentos no inverno do que os rapazes. As raparigas também afirmam que nas suas casas deixam-se menos vezes os aparelhos em *stand-by*, as luzes acesas (mesmo quando não está ninguém nas divisões) e a chama piloto do esquentador ligada do que os rapazes (cf. Quadro 35).

Quadro 36. Práticas de uso de energia em casa (média), por área científica de estudo

Práticas de uso de energia na escola	Ciências e Tecnologias	Ciências socioeconómicas	Línguas e Humanidades	Artes	Curso Técnico de Informática de Gestão
Regular ventoinhas para temperaturas mais correctas	3,06	2,91	3,25	3,32	2,57
Deixar os aparelhos em <i>stand-by</i>	2,06	2,42	1,88	1,69	2,08
Deixar a chama do esquentador ligada	1,66	2,17	1,41	1,32	1,78
Fechar rapidamente a porta do frigorífico depois de se usar	3,28	3,26	3,45	3,57	2,93

Escala de resposta: 1 = Quase nunca; 2 = Às vezes; 3 = Frequentemente; 4 = Quase sempre

O ciclo de escolaridade dos alunos não revelou influência estatisticamente significativa sobre as práticas de uso de energia em casa, mas a área científica de estudo demonstrou diferenças nos itens: “regular as ventoinhas, os aparelhos de AC e aquecedores para as temperaturas

mais correctas, sem ser no máximo" ($F_{4,372} = 3,447$; $p < .05$), "deixar os aparelhos em *stand-by*" ($K-W_4 = 17,57$; $p < .001$), "deixar a chama piloto do esquentador ligada", ($K-W_4 = 19,46$; $p < .05$) e "fechar rapidamente a porta do frigorífico/congelador/combinado depois de se usar" ($F_{4,412} = 2,85$; $p < .05$). Deste modo, os alunos do Curso Técnico de Informática de Gestão regulam menos frequentemente os aparelhos de climatização para temperaturas correctas e estão menos preocupados em fechar o frigorífico rapidamente depois de o usarem do que os alunos de Artes e de Línguas e Humanidades. Relativamente ao uso do esquentador e de outros aparelhos, são os alunos de Ciências Socioeconómicas os que mais frequentemente deixam a chama piloto do esquentador ligada, e são também os que mais deixam os aparelhos em *stand-by* comparativamente com os alunos de Línguas e Humanidades e de Artes (cf. Quadro 36).

Os resultados da influência da variável classe social de pertença sobre as práticas de uso de energia em casa revelaram-se estatisticamente significativos nos itens "comparar os consumos de energia antes de comprar os aparelhos" ($F_{2,553} = 6,37$; $p < .001$), "deixar os estores e cortinas fechados nas horas mais quentes do dia" ($F_{2,643} = 9,08$; $p < .001$), "fechar portas e janelas quando os aparelhos de aquecimento ou de arrefecimento estão a funcionar" ($F_{2,632} = 4,02$; $p < .05$) e "usar os programas de poupança energética no uso de máquinas de lavar loiça/roupa e secadores de roupa" ($F_{2,499} = 5,51$; $p < .001$).

Quadro 37. Práticas de uso de energia em casa (média), por classe social do agregado familiar

Práticas de uso de energia em casa	Classe A	Classe B	Classe C
Comparar os consumos de energia antes de comprar os aparelhos	2,27	2,65	2,33
Deixar os estores e cortinas fechados nas horas mais quentes do dia	2,24	2,65	2,63
Fechar portas e janelas quando os aparelhos de aquecimento ou de arrefecimento estão a funcionar	3,17	3,36	3,12
Usar os programas de poupança energética no uso de máquinas de lavar loiça/roupa e secadores de roupa	2,86	3,19	2,92

Escala de resposta: 1 = Quase nunca; 2 = Às vezes; 3 = Frequentemente; 4 = Quase sempre

Legenda: Classe A = Empresários, dirigentes e profissionais liberais; Classe B = Profissionais e técnicos de enquadramento; Classe C = Empregados executantes

As diferenças entre classes indicam que os alunos da Classe B comparam mais os consumos de energia antes de comprar os aparelhos/electrodomésticos do que os alunos das Classes A e C. No que se refere ao item "deixar os estores e cortinas fechados nas horas mais quentes do dia", são os alunos da Classe B os que menos se comportam desta forma, comparativamente aos alunos da Classe A. Os alunos da Classe B referem ainda que fecham mais frequentemente portas e janelas quando os aparelhos de aquecimento ou de arrefecimento estão a funcionar do que os alunos da Classe C e que os seus familiares usam mais vezes os programas de

poupança energética na utilização de máquinas de lavar loiça/roupa e secadores de roupa do que os alunos da Classe A (cf. Quadro 37).

1.3.4. SÍNTESE: PRÁTICAS E COMPORTAMENTOS DE USO DE ENERGIA

Segundo a generalidade dos resultados obtidos verificamos que os alunos têm bem presente a importância da poupança de energia através do uso racional e sustentável da luz eléctrica e de equipamentos electrónicos de uso quotidiano, como por exemplo, o computador, a impressora e o carregador do telemóvel, na medida em que referem não deixar estes equipamentos em modo de *stand-by*.

Em contexto escolar, as práticas de uso de energia são, segundo as respostas dos alunos, sobretudo sustentáveis, para além da manifesta preocupação com uma prática eficiente de climatização dos espaços.

No que se refere às práticas de uso de energia em casa, os alunos afirmam ter a mesma sensibilidade relativamente ao uso da luz eléctrica, aliando a instalação de lâmpadas de baixo consumo à climatização dos espaços e ao uso eficiente dos equipamentos de frio (frigorífico: fechar rapidamente a porta do frigorífico/congelador/combinação depois de usar).

Quando se analisam as práticas de uso de energia em vários contextos (no geral, na escola e em casa) em função do sexo dos inquiridos, os resultados demonstram que as raparigas têm comportamentos mais sustentáveis de uso de energia do que os rapazes, sobretudo no uso que fazem da luz, na substituição de lâmpadas incandescentes por lâmpadas economizadoras, no uso eficiente dos equipamentos informáticos e na climatização dos espaços. Para além disto, verificamos que é entre os alunos de Artes e de Línguas e Humanidades, e entre os alunos da Classe B, que algumas das práticas mais eficientes do ponto de vista energético ganham maior expressão.

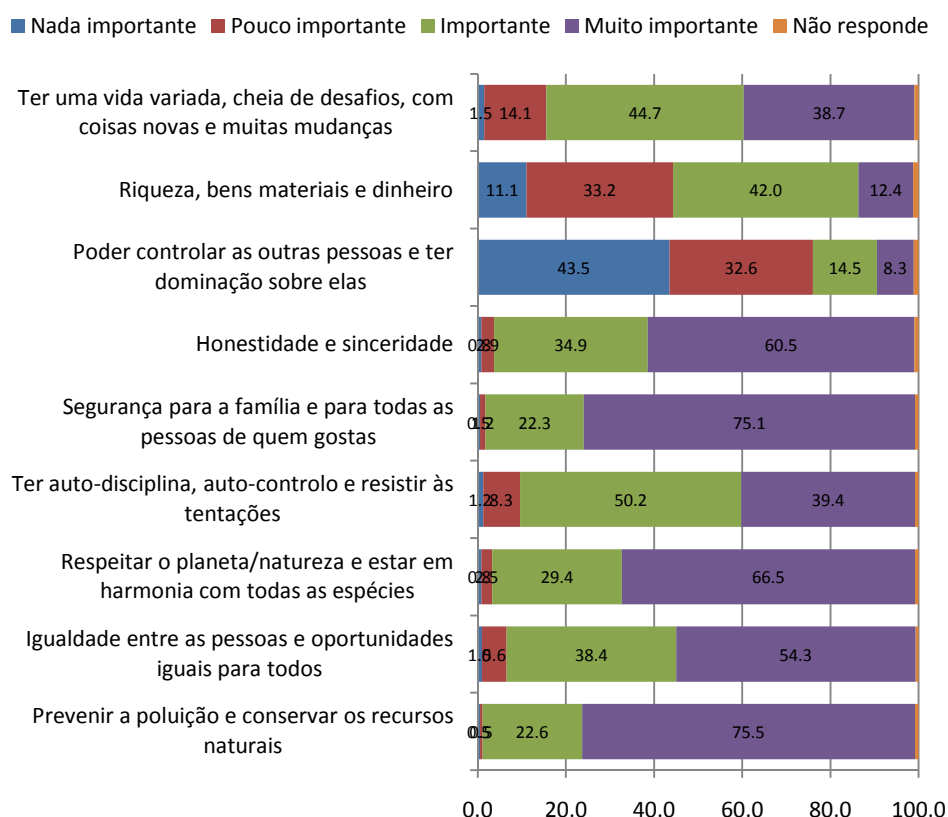
2. PRÁTICAS GERAIS E AMBIENTAIS

2.1. VALORES E PRÁTICAS GERAIS

2.1.1. VALORES GERAIS

Os alunos foram questionados acerca dos seus valores e crenças relativamente a um conjunto de situações apresentadas na Figura 31. Como podemos observar, a maioria das respostas distribui-se entre o “importante” e o “muito importante”, com excepção dos itens “riqueza, bens materiais e dinheiro”, que 33,2% dos inquiridos consideram pouco importante para a sua realização pessoal. Quanto a ter “poder, controlar as outras pessoas e ter dominação sobre elas”, 43,5% consideram este item como “nada importante”. De resto, pode afirmar-se que os valores mais marcantes para os inquiridos são a conservação da natureza e a segurança para a sua família, ainda que, de um modo geral, outros valores também se afigurem como determinantes, como por exemplo, a honestidade e a igualdade entre as pessoas.

Figura 31 – Valores gerais (%)



De acordo com as médias globais, os valores assinalados pelos alunos como os mais importantes, são, tal como já observado, a prevenção da poluição e a conservação dos

recursos naturais, segurança para a família e o respeito pelo planeta e pelas espécies. O poder sobre os outros, a riqueza e os bens materiais são os valores considerados, em média, como sendo menos importantes (cf. Quadro 38).

Quadro 38. Estatística descritiva dos valores gerais

Valores gerais	Média	DP
Prevenir a poluição e conservar os recursos naturais	3,74	0,48
Igualdade entre as pessoas e oportunidades iguais para todos	3,47	0,64
Respeitar o planeta/natureza e estar em harmonia com todas as espécies	3,63	0,57
Ter auto-disciplina, auto-controlo e resistir às tentações	3,29	0,67
Segurança para a família e para todas as pessoas de quem gostas	3,73	0,50
Honestidade e sinceridade	3,56	0,59
Poder, controlar as outras pessoas e ter dominação sobre elas	1,88	0,95
Riqueza, bens materiais e dinheiro	2,57	0,85
Ter uma vida variada, cheia de desafios, com coisas novas e muitas mudanças	3,22	0,74

Escala de resposta: 1 = Nada importante; 2 = Pouco importante; 3 = Importante; 4 = Muito importante

A exploração de diferenças em função do sexo dos alunos revelou-se estatisticamente significativa em alguns dos valores, designadamente: “prevenir a poluição e conservar os recursos naturais” ($t_{671,325} = 1,97$; $p < .05$), “igualdade entre as pessoas e oportunidades iguais para todos” ($t_{698,010} = 3,31$; $p < .001$), “respeitar o planeta/natureza e estar em harmonia com todas as espécies” ($t_{695,794} = 2,65$; $p < .001$), “honestidade e sinceridade” ($t_{679,781} = 3,74$; $p < .001$), “poder, controlar as outras pessoas e ter dominação sobre elas” ($t_{680,143} = 5,43$; $p < .001$), “riqueza, bens materiais e dinheiro” ($t_{711} = 4,85$; $p < .001$) e “ter uma vida variada, cheia de desafios, com coisas novas e muitas mudanças” ($t_{713} = 1,97$; $p < .05$).

Estas diferenças indicam que as raparigas valorizam mais aspectos relacionados com a prevenção da poluição e a conservação dos recursos naturais, a promoção da igualdade entre as pessoas e a existência de oportunidades iguais para todos, o respeito pelo planeta/natureza e a harmonia com todas as espécies, a autodisciplina, o autocontrolo e a resistência às tentações, a segurança da família e dos mais próximos, bem como a promoção da honestidade e a sinceridade, enquanto os rapazes valorizam mais aspectos como o poder, o controlo e a dominação sobre as pessoas, a riqueza, os bens materiais e o dinheiro e terem uma vida variada, cheia de desafios, com coisas novas e mudanças. No entanto, ainda que as raparigas o assumam com maior intensidade, não se pode negar a importância que os rapazes dão também à prevenção da poluição, à segurança da família e ao respeito pelo planeta (cf. Quadro 39).

Quadro 39. Valores gerais (média), por sexo dos alunos

Valores gerais	Masculino	Feminino
Prevenir a poluição e conservar os recursos naturais	3,72	3,79
Igualdade entre as pessoas e oportunidades iguais para todos	3,39	3,55
Respeitar o planeta/natureza e estar em harmonia com todas as espécies	3,57	3,69
Ter autodisciplina, autocontrolo e resistir às tentações	3,27	3,30
Segurança para a família e para todas as pessoas de quem gostas	3,70	3,77
Honestidade e sinceridade	3,48	3,65
Poder, controlar as outras pessoas e ter dominação sobre elas	2,05	1,68
Riqueza, bens materiais e dinheiro	2,71	2,41
Ter uma vida variada, cheia de desafios, com coisas novas e mudanças	3,28	3,17

Escala de resposta: 1 = Nada importante; 2 = Pouco importante; 3 = Importante; 4 = Muito importante

O ciclo de escolaridade dos alunos não produziu diferenças nos valores gerais, no entanto, entre os alunos do secundário, a área científica de estudo exerce efeito nas respostas aos seguintes itens: “segurança para a família e para todas as pessoas de quem gostas” ($K-W_4 = 10,22$; $p < .05$); “honestidade e sinceridade” ($K-W_4 = 15,81$; $p < .05$) e “riqueza, bens materiais e dinheiro” ($F_{4,419} = 2,53$; $p < .05$). De acordo com estes resultados, pode afirmar-se que os alunos de Ciências e Tecnologias dão menos importância à segurança da família e dos que lhe são próximos e à honestidade e à sinceridade do que os alunos de Línguas e Humanidades e de Artes. Por outro lado, são os alunos do Curso Técnico de Informática de Gestão a valorizarem mais a riqueza e os bens materiais do que os alunos de Artes (cf. Quadro 40).

Quadro 40. Valores gerais (média), por área científica de estudo

Valores gerais	Ciências e Tecnologias	Ciências Socioeconómicas	Línguas e Humanidades	Artes	Curso Técnico de Informática de Gestão
Segurança para a família e para todas as pessoas de quem gostas	3,66	3,77	3,84	3,78	3,89
Honestidade e sinceridade	3,48	3,52	3,74	3,73	3,64
Riqueza, bens materiais e dinheiro	2,61	2,64	2,59	2,27	2,75

Escala de resposta: 1 = Nada importante; 2 = Pouco importante; 3 = Importante; 4 = Muito importante

A exploração de diferenças em função da classe social do agregado familiar dos alunos revelou-se estatisticamente significativa nos valores “ter autodisciplina, autocontrolo e resistir às tentações” ($F_{2,683} = 4,01$; $p < .05$), “honestidade e sinceridade” ($F_{2,682} = 2,96$; $p < .05$) e “riqueza, bens materiais e dinheiro” ($F_{2,681} = 4,40$; $p < .001$). As comparações entre os grupos sociais indicam que os alunos da Classe C valorizam mais a autodisciplina, o autocontrolo e a

resistência às tentações do que alunos da Classe A, e que os alunos da Classe B valorizam mais a honestidade e sinceridade do que os alunos da Classe A. Os resultados revelam ainda que a riqueza, os bens materiais e o dinheiro são aspectos mais valorizados pelos alunos da Classe A comparativamente aos alunos da Classe C (cf. Quadro 41).

Quadro 41. Valores gerais (média), por classe social do agregado familiar

Valores gerais	Classe A	Classe B	Classe C
Ter autodisciplina, autocontrolo e resistir às tentações	3,18	3,31	3,35
Honestidade e sinceridade	3,50	3,63	3,59
Riqueza, bens materiais e dinheiro	2,65	2,59	2,41

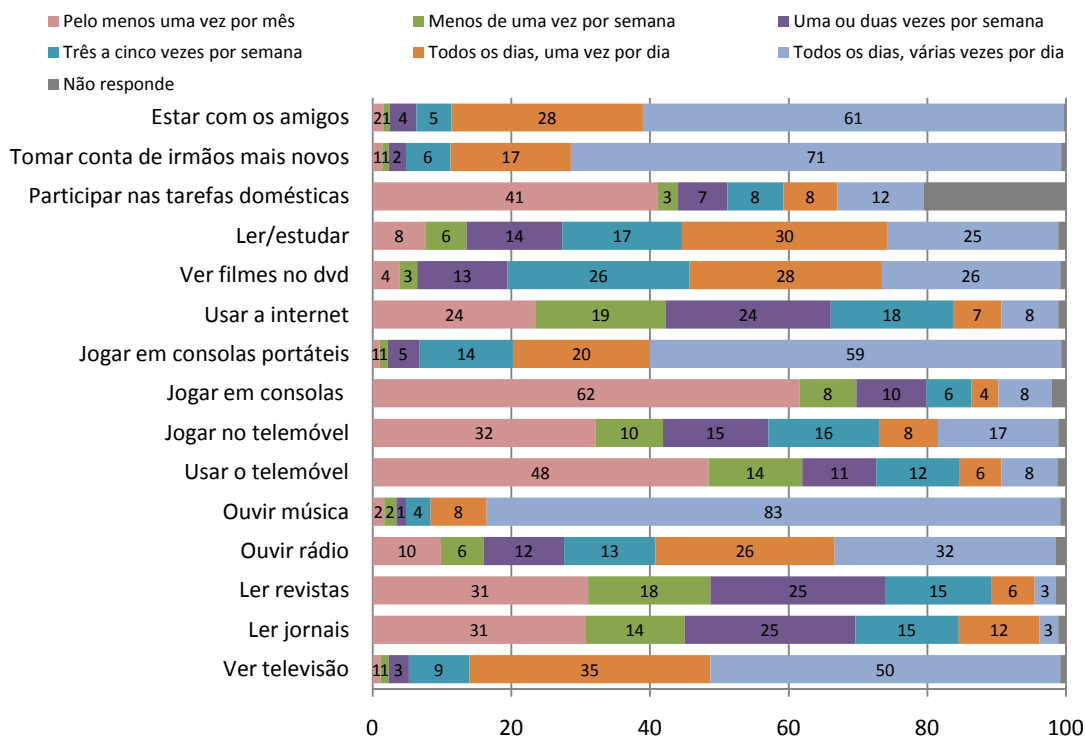
Escala de resposta: 1 = Nada importante; 2 = Pouco importante; 3 = Importante; 4 = Muito importante

Legenda: Classe A = Empresários, dirigentes e profissionais liberais; Classe B = Profissionais e técnicos de enquadramento; Classe C = Empregados executantes

2.1.2. PRÁTICAS DIÁRIAS DE OCUPAÇÃO DOS TEMPOS LIVRES EM CASA

As práticas mais usuais e diárias estão ligadas à sociabilidade dos inquiridos, nomeadamente, à interacção com a família e com os amigos, o acesso à internet, o uso do telemóvel e outras actividades, como por exemplo, ver televisão e ouvir música (cf. Figura 32).

Figura 32 – Práticas diárias de ocupação dos tempos livres em casa (%)



Com menor expressão, mas ainda assim com uma frequência diária, surgem as tarefas domésticas, o estudo e ouvir rádio. Numa base semanal, os inquiridos lêem revistas, jornais e

vêm filmes em DVD. O uso do telemóvel e das consolas para jogar é das práticas relatadas como menos frequentes (cf. Figura 32).

De acordo com o Quadro 42, as actividades que, em média, mais preenchem o quotidiano dos alunos inquiridos são, como já referido, o uso do telemóvel, a interacção com os amigos e com a família, a música, a navegação na internet e a televisão. Para último plano ficam os jogos (em consolas portáteis e em telemóvel), bem como a leitura de revistas e jornais.

Quadro 42. Estatística descritiva das práticas diárias de ocupação dos tempos livres em casa

Práticas diárias de ocupação dos tempos livres em casa	Média	DP
Ver televisão	6,28	0,98
Ler jornais	3,49	1,74
Ler revistas	3,39	1,62
Ouvir rádio	5,31	1,77
Ouvir música (mp3, iPod, cd...)	6,31	1,02
Usar o telemóvel	6,64	2,01
Jogar no telemóvel	3,00	2,14
Jogar em consolas	3,89	1,99
Jogar em consolas portáteis	2,50	1,07
Usar a internet	6,29	1,71
Ver filmes no DVD	3,78	1,36
Ler/estudar	5,47	1,62
Participar nas tarefas domésticas	5,26	2,41
Tomar conta de irmãos mais novos	3,21	0,98
Estar com os amigos	6,51	1,05
Conversar com a família	6,38	1,05

Escala de resposta: 1 = Menos de uma vez por mês; 2 = Pelo menos uma vez por mês; 3 = Menos de uma vez por semana; 4 = Uma ou duas vezes por semana; 5 = Três a cinco vezes por semana; 6 = Todos os dias, uma vez por dia; 7 = Todos os dias, várias vezes por dia

A exploração de diferenças em função do sexo dos alunos revelou-se estatisticamente significativa em quase todas as práticas quotidianas, designadamente, ler jornais ($t_{712} = 8,34$; $p < .001$), ler revistas ($t_{699,892} = 2,32$; $p < .05$), ouvir rádio ($t_{690,390} = 4,67$; $p < .001$), ouvir música ($t_{545,625} = 4,38$; $p < .001$), usar o telemóvel ($t_{699,076} = 3,97$; $p < .001$), jogar no telemóvel ($t_{712} = 14,45$; $p < .001$), jogar em consolas ($t_{624,870} = 7,01$; $p < .001$), jogar em consolas portáteis ($t_{674,463} = 5,71$; $p < .001$), usar a internet ($t_{712} = 4,43$; $p < .001$), ver filmes ($t_{675,843} = 5,64$; $p < .001$), ler/estudar ($t_{686,145} = 4,59$; $p < .001$), participar nas tarefas domésticas ($t_{570,978} = 2,87$; $p < .001$) e tomar conta de irmãos mais novos ($t_{697,118} = 2,45$; $p < .001$).

Quadro 43. Práticas diárias de ocupação dos tempos livres em casa (média), por sexo dos alunos

Práticas diárias de ocupação dos tempos livres em casa	Masculino	Feminino
Ler jornais	4,03	2,99
Ler revistas	3,25	3,53
Ouvir rádio	5,00	5,61
Ouvir música	6,47	6,81
Usar o telemóvel	3,31	2,72
Jogar no telemóvel	4,90	2,86
Jogar em consolas	3,00	1,99
Jogar em consolas portáteis	6,51	6,07
Usar a internet	4,06	3,50
Ver filmes	5,19	5,76
Ler/estudar	4,99	5,54
Participar nas tarefas domésticas	2,93	3,51
Tomar conta de irmãos mais novos	6,42	6,60

Escala de resposta: 1 = Menos de uma vez por mês; 2 = Pelo menos uma vez por mês; 3 = Menos de uma vez por semana; 4 = Uma ou duas vezes por semana; 5 = Três a cinco vezes por semana; 6 = Todos os dias, uma vez por dia; 7 = Todos os dias, várias vezes por dia

Estas diferenças indicam que os rapazes lêem mais jornais, usam e jogam mais no telemóvel, jogam mais em consolas e em consolas portáteis e usam mais a internet do que as raparigas. As raparigas, por seu turno, lêem mais revistas, ouvem mais rádio e música (mp3, iPod, cd), vêem mais filmes, lêem e estudam mais, participam mais nas tarefas domésticas e tomam mais frequentemente conta de irmãos mais novos do que os rapazes (cf. Quadro 43).

Quadro 44. Práticas diárias de ocupação dos tempos livres em casa (média), por ciclo de escolaridade dos alunos

Práticas diárias de ocupação dos tempos livres em casa	3º ciclo	Secundário
Ver televisão	6,43	6,17
Ler jornais	3,28	3,64
Ler revistas	3,56	3,27
Ouvir rádio	5,48	5,19
Usar o telemóvel	3,33	2,78
Jogar no telemóvel	4,46	3,49
Jogar em consolas	3,33	1,93
Usar a internet	4,05	3,59

Escala de resposta: 1 = Menos de uma vez por mês; 2 = Pelo menos uma vez por mês; 3 = Menos de uma vez por semana; 4 = Uma ou duas vezes por semana; 5 = Três a cinco vezes por semana; 6 = Todos os dias, uma vez por dia; 7 = Todos os dias, várias vezes por dia

A exploração de diferenças em função do ciclo de escolaridade dos alunos revelou-se estatisticamente significativa nas seguintes práticas: ver televisão ($t_{701,437} = 3,62$; $p < .001$), ler jornais ($t_{599,552} = 2,75$; $p < .001$), ler revistas ($t_{571,836} = 2,28$; $p < .05$), ouvir rádio ($t_{718} = 2,11$; $p < .05$), usar o telemóvel ($t_{564,855} = 3,53$; $p < .001$), jogar no telemóvel ($t_{721} = 6,10$; $p < .001$), jogar em consolas ($t_{470,093} = 9,16$; $p < .001$) e usar a internet ($t_{622,229} = 3,61$; $p < .001$).

Estas diferenças indicam que os alunos do 3º ciclo vêem mais televisão, lêem mais revistas, ouvem mais rádio, usam e jogam mais no telemóvel, jogam mais em consolas e usam mais a internet do que os alunos do ensino secundário, enquanto que estes últimos lêem mais jornais do que os alunos do 3º ciclo (cf. Quadro 44).

A área científica de estudo dos alunos demonstrou efeitos estatisticamente significativos nas seguintes práticas: ver televisão ($F_{4,420} = 3,22$; $p < .05$), jogar no telemóvel ($F_{4,418} = 5,13$; $p < .001$), jogar em consolas ($K-W_4 = 14,74$; $p < .001$), jogar em consolas portáteis ($K-W_4 = 15,16$; $p < .001$), uso da internet ($F_{4,418} = 5,43$; $p < .001$), ver filmes em DVD ($K-W_4 = 16,26$; $p < .001$) e ler/estudar ($F_{4,419} = 4,51$; $p < .05$). De acordo com os testes, os alunos de Ciências e Tecnologias vêem mais frequentemente televisão que os de Artes e usam menos a internet do que os colegas do Curso Técnico de Informática de Gestão. Estes últimos, por seu lado, estudam menos que os alunos de Artes e jogam mais em consolas, consolas portáteis e no telemóvel do que os estudantes de Línguas e Humanidades e os de Artes e, ainda, vêem menos filmes no DVD do que os colegas de Ciências e Tecnologias (cf. Quadro 45).

Quadro 45. Práticas diárias de ocupação dos tempos livres em casa (média), por área científica de estudo

Práticas diárias de ocupação dos tempos livres	Ciências e Tecnologias	Ciências socioeconómicas	Línguas e Humanidades	Artes	Curso Técnico de Informática de Gestão
Ver televisão	6,15	6,40	6,19	5,76	6,36
Jogar no telemóvel	3,52	3,79	2,83	2,91	4,56
Jogar em consolas	1,92	1,99	1,56	1,66	2,85
Jogar em consolas portáteis	6,23	6,59	6,19	6,27	6,75
Usar a internet	3,24	3,79	3,53	4,00	4,52
Ver filmes no DVD	5,63	5,42	5,43	5,31	4,44
Ler/estudar	5,30	5,21	5,39	6,04	4,54

Escala de resposta: 1 = Menos de uma vez por mês; 2 = Pelo menos uma vez por mês; 3 = Menos de uma vez por semana; 4 = Uma ou duas vezes por semana; 5 = Três a cinco vezes por semana; 6 = Todos os dias, uma vez por dia; 7 = Todos os dias, várias vezes por dia

Foram encontradas diferenças entre as classes sociais nos itens “jogar em consolas” ($F_{2,675} = 5,17$; $p < .001$), “ler/estudar” ($F_{2,682} = 3,63$; $p < .05$) e “estar com os amigos” ($F_{2,687} = 3,58$; $p < .05$). Estas diferenças indicam que os alunos da Classe C jogam mais em consolas do que os

alunos das Classes A e B. Os alunos da Classe B lêem/estudam mais e estão mais com amigos do que os alunos da Classe A (cf. Quadro 46).

Quadro 46. Práticas diárias de ocupação dos tempos livres em casa (média), por classe social do agregado familiar

Práticas diárias de ocupação dos tempos livres em casa	Classe A	Classe B	Classe C
Jogar em consolas	2,36	2,35	2,91
Ler/estudar	5,06	5,43	5,38
Estar com os amigos	6,28	6,51	6,31

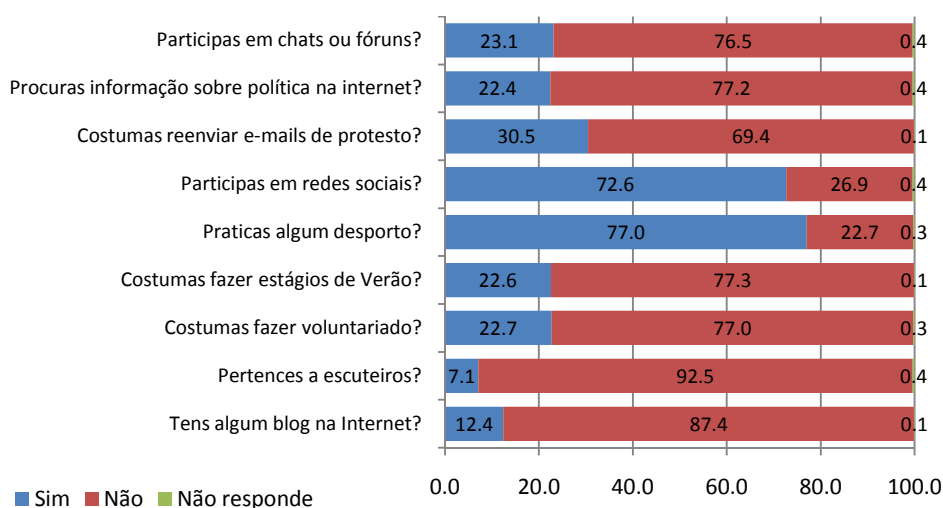
Escala de resposta: 1 = Menos de uma vez por mês; 2 = Pelo menos uma vez por mês; 3 = Menos de uma vez por semana; 4 = Uma ou duas vezes por semana; 5 = Três a cinco vezes por semana; 6 = Todos os dias, uma vez por dia; 7 = Todos os dias, várias vezes por dia

Legenda: Classe A = Empresários, dirigentes e profissionais liberais; Classe B = Profissionais e técnicos de enquadramento; Classe C = Empregados executantes

2.1.3. CIDADANIA

A cidadania é uma dimensão criada a partir das respostas dos alunos a alguns dos itens que compunham o bloco 16 do instrumento de inquirição. Estas questões contemplavam a participação em grupo de escuteiros, ter ou não um *blog* na internet, participar em actividades de voluntariado e em estágios de Verão, praticar alguma actividade desportiva, participar em fóruns e redes sociais na internet, enviar *email* de protesto e a procura de informação e de notícias sobre política na internet.

Figura 33 – Cidadania (%)



As práticas mais frequentes dos alunos inquiridos prendem-se com a sua participação em redes sociais na internet (72,6%) e outras actividades como reenvio de e-mails de protesto, a busca de informação sobre política e envolvimento em *chats* e fóruns. Verificamos ainda que cerca de 23% dos inquiridos fazem voluntariado e participam em estágios de Verão. Menos

frequente é a pertença a associações de escuteiros. A maioria dos alunos pratica desporto, mas não especificam se essas actividades se desenrolam na escola em contexto curricular, ou se o fazem fora da escola (cf. Figura 33).

A análise das práticas de cidadania em função do sexo dos inquiridos revelou-se estatisticamente significativa na escrita regular em *blogs* ($\chi^2_{1,721} = 4,13$; $p < .05$), nas actividades de voluntariado ($\chi^2_{1,720} = 18,51$; $p < .001$), na prática de actividades desportivas ($\chi^2_{1,720} = 10,17$; $p < .001$), na participação em redes sociais ($\chi^2_{1,719} = 33,81$; $p < .001$), no envio de *emails* de protesto ($\chi^2_{1,721} = 14,41$; $p < .001$), na procura de informação/notícias sobre política na internet ($\chi^2_{1,719} = 19,08$; $p < .001$) e na participação em *chats* ou fóruns ($\chi^2_{1,719} = 15,75$; $p < .001$). Estes resultados indicam que as raparigas escrevem mais em *blogs* ($N = 55$; Residual ajustado = 2,0), fazem mais voluntariado ($N = 108$; Residual ajustado = 4,3), participam mais activamente em redes sociais ($N = 301$; Residual ajustado = 5,8), enviam mais emails de protesto ($N = 134$; Residual ajustado = 3,8) do que os rapazes. Estes, por sua vez, praticam mais actividades desportivas ($N = 295$; Residual ajustado = 3,2), procuram mais informações/notícias sobre política na internet ($N = 105$; Residual ajustado = 4,4) e participam mais em *chats* e fóruns ($N = 106$; Residual ajustado = 4,0) do que as raparigas.

O ciclo de escolaridade também produziu alterações ao padrão de resultados gerais. Assim, verificamos que existem associações estatisticamente significativas entre esta variável e a escrita regular em *blogs* ($\chi^2_{1,730} = 19,93$; $p < .001$), a prática de actividades desportivas ($\chi^2_{1,729} = 3,96$; $p < .05$), o envio de emails de protesto ($\chi^2_{1,730} = 11,05$; $p < .001$), a procura de informação/notícias sobre política na internet ($\chi^2_{1,728} = 4,79$; $p < .05$) e a participação em *chats* e fóruns ($\chi^2_{1,728} = 6,78$; $p < .01$). Estes resultados indicam que os mais novos referem escrever mais em *blogs* ($N = 57$; Residual ajustado = 4,5), enviar mais *emails* de protesto ($N = 112$; Residual ajustado = 3,3) e participar mais em *chats* e fóruns ($N = 85$; Residual ajustado = 2,6) do que os alunos do ensino secundário, enquanto que estes procuram mais informação/notícias sobre política na internet ($N = 109$; Residual ajustado = 2,2) do que os estudantes do 3º ciclo.

As práticas de cidadania dos inquiridos do ciclo secundário de acordo com a sua área científica de estudo apenas se revelou estatisticamente significativa na leitura de textos escritos por grupos ambientalistas ($\chi^2_{4,420} = 13,67$, $p < .05$), assinar petições ou abaixo-assinados a favor da protecção do ambiente ($\chi^2_{4,422} = 11,23$, $p < .05$) e pertencer a grupos de escuteiros ($\chi^2_{4,422} = 11,2$, $p < .05$). Estas associações indicam que os alunos de Línguas e Humanidades ($N = 69$; Residual ajustado = 2,7) leram mais artigos de grupos ambientalistas do que os colegas do curso Técnico de Informática de Gestão ($N = 28$; Residual ajustado = -2,1) e também que os alunos de Artes foram os que mais assinaram petições e abaixo-assinados ($N = 45$; Residual ajustado = 2,7) e mais pertencem a grupos de escuteiros ($N = 45$; Residual ajustado = 3,0).

comparativamente aos seus colegas de Ciências Socioeconómicas (N = 91; Residual ajustado = -2,0).

Finalmente, a classe social produziu efeitos significativos sobre a cidadania, nomeadamente, no que se refere à escrita regular em *blogs* ($\chi^2_{2,689} = 12,14$; $p < .01$), à pertença a grupos de escuteiros ($\chi^2_{2,687} = 7,81$; $p < .05$) e à prática de voluntariado ($\chi^2_{2,688} = 7,20$; $p < .05$). Estes resultados indicam que os alunos da Classe A afirmam escrever mais regularmente em *blogs* (N = 36; Residual ajustado = 2,0) do que os alunos das demais classes, e que os alunos da Classe B referem mais pertencer a grupos de escuteiros (N = 28; Residual ajustado = 2,3) e fazer trabalho de voluntariado (N = 77; Residual ajustado = 2,9), do que os alunos das Classes A e C.

2.1.4. SÍNTESE: PRÁTICAS GERAIS

A percepção dos valores acerca de aspectos da vida em geral revela que os alunos, e em particular as raparigas, atribuem particular importância à prevenção da poluição e à conservação dos recursos naturais, à segurança da família e ao respeito pelo planeta e pelas espécies. O poder sobre os outros e a riqueza e bens materiais são os valores considerados menos importantes pela maioria dos estudantes, sendo os alunos da Classe A e os de Ciências e Tecnologias os que valorizam mais este último aspecto.

As práticas quotidianas dos alunos revelam sobretudo uma maior predisposição para a sociabilidade, nomeadamente, para a interacção com a família e com os amigos, a navegação na internet e o uso do telemóvel. Com menor expressão, surgem as tarefas domésticas, ler e estudar e ouvir rádio, dado que são relatadas como menos frequentes no quotidiano destes jovens. A actividade desportiva, embora incluída num outro bloco de questões, é referida pela maioria dos alunos (77%).

No que se refere às práticas de cidadania, a maior expressão reside na participação em redes sociais e outras actividades, como por exemplo, o envio de *e-mails* de protesto, a procura de informação sobre política e a participação em *chats* e fóruns. Bastante menos usuais são as actividades de voluntariado, a participação em estágios de Verão e a pertença a associações de escuteiros.

Quando comparamos estas práticas em função do sexo dos alunos verifica-se que os rapazes usam mais a internet e os jogos, enquanto as raparigas estudam com mais frequência e participam mais nas tarefas domésticas. Quanto ao ciclo de escolaridade, são os alunos mais novos (3º ciclo) que mais utilizam a *internet* e os jogos, a televisão e o rádio, enquanto os alunos do secundário lêem jornais com maior frequência. Relativamente à área científica de estudo, os alunos do Curso Técnico de Informática de Gestão são os que mais utilizam a

internet, os jogos e o telemóvel e os que estudam menos, contrariamente aos colegas de Artes que referem estudar mais frequentemente, sendo ainda os que mais participam em assinaturas de petições, em abaixo-assinados e em grupos de escuteiros.

No que diz respeito à classe social do agregado familiar, são os alunos da Classe C os que mais jogam em consolas. Por outro lado, os alunos da Classe B são os que mais lêem e estudam e os que mais convivem com os amigos. Os alunos da Classe A não se distinguem das demais classes sociais nas actividades do quotidiano, apesar de referirem que as actividades mais frequentes (acima do ponto 6 da escala de resposta) são ver televisão, ouvir música, tomar conta de irmãos mais novos e estar com os amigos.

Relativamente à importância dada a determinados valores, observa-se uma forte tendência para valorizar o ambiente e a conservação da natureza, bem como a segurança da família, a honestidade e a igualdade entre as pessoas. As raparigas dão muita importância ao ambiente, à família, ao autocontrolo, à honestidade e à igualdade entre as pessoas, enquanto que os rapazes apoiam mais os valores materialistas como a riqueza e o poder e ter uma vida variada e cheia de desafios.

Os alunos do curso de Ciências e Tecnologias demonstram ser os menos preocupados com a segurança da família e com princípios de honestidade e sinceridade, valorizando mais os bens materiais. Os seus colegas do curso de Línguas e Humanidades parecem ser os que mais valorizam a família e a honestidade e os alunos de Artes os menos interessados em bens materiais.

As comparações entre os grupos sociais revelam diferenças significativas verificando-se uma maior valorização da autodisciplina e resistência às tentações nos alunos da Classe C, ao passo que os alunos da Classe B dão maior importância à honestidade e os alunos da Classe A valorizam mais a riqueza e os bens materiais.

2.2. PRÁTICAS E COMPORTAMENTOS AMBIENTAIS

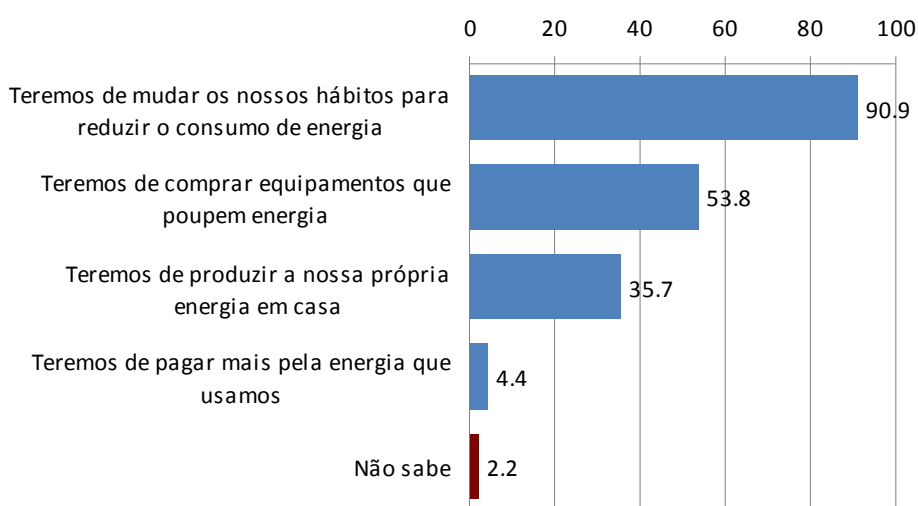
2.2.1. FORMAS DE PREVENÇÃO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Quando questionados acerca das alterações climáticas, e tendo em linha de conta a influência do consumo de energia nesse problema ambiental, a maioria dos alunos sublinha a importância da alteração dos hábitos dos indivíduos no sentido de reduzirem o consumo de energia.

Com menor incidência, mas ainda assim expressiva, é a importância dada à compra de equipamentos energeticamente eficientes e à produção independente de energia. Poucos foram os alunos que consideraram que pagar mais pela energia utilizada é uma forma de prevenir as alterações climáticas.

A percentagem residual de respostas à categoria “não sei” revela que a quase totalidade dos inquiridos tem uma posição definida sobre o assunto (cf. Figura 34).

Figura 34 – Formas de prevenção das alterações climáticas (%)



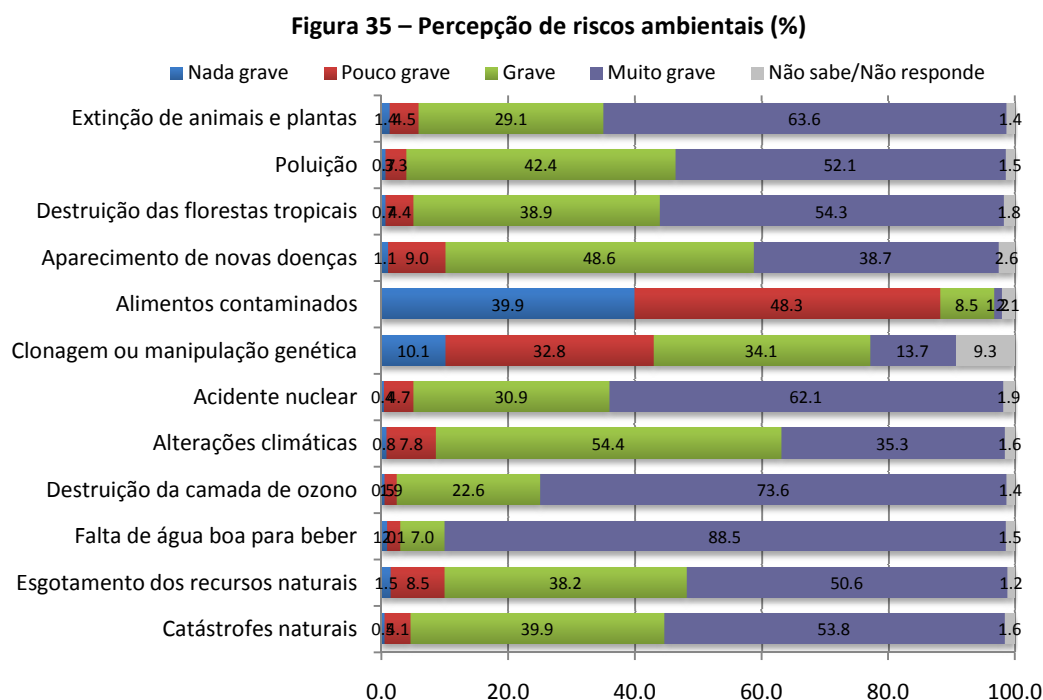
A análise das formas de prevenção das alterações climáticas pela variável sexo dos alunos apenas se revelou estatisticamente significativa no item “teremos de comprar equipamentos que poupem energia” ($\chi^2_{1,722} = 5,25$; $p < .05$). Esta associação indica que as raparigas escolhem significativamente mais ($N = 211$; Residual ajustado = 2,3) esta prática como modo de prevenção das alterações climáticas do que os rapazes ($N = 176$; Residual ajustado = -2,3).

O ciclo de escolaridade também produziu resultados significativos no item “teremos de comprar equipamentos que poupem energia” ($\chi^2_{1,731} = 12,95$; $p < .001$). Estes resultados indicam que os alunos do ensino secundário ($N = 255$; Residual ajustado = 3,6) escolhem significativamente mais como prática de prevenção das alterações climáticas a compra de equipamentos que poupem energia do que os alunos do 3º ciclo ($N = 137$; Residual ajustado = -3,6).

A área científica de estudo, bem como a classe social não produziram qualquer influência sobre a percepção acerca das formas de prevenção das alterações climáticas.

2.2.2. PERCEPÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

A Figura 35 apresenta a distribuição percentual das respostas dos alunos à avaliação que fazem dos riscos ambientais.



Como podemos observar, a percepção dos inquiridos relativamente ao conjunto de riscos ambientais revela uma elevada sensibilidade às questões ambientais, uma vez que, praticamente todos os riscos são considerados graves ou muito graves pela maioria dos alunos, à exceção da clonagem ou manipulação genética e dos alimentos contaminado

Quadro 47. Estatística descritiva da percepção de riscos ambientais

Percepção de riscos ambientais	Média	DP
Catástrofes naturais	3,49	0,60
Esgotamento dos recursos naturais	3,40	0,70
Falta de água boa para beber	3,86	0,47
Destruição da camada de ozono	3,72	0,52
Alterações climáticas	3,26	0,63
Acidente nuclear	3,58	0,60
Alimentos contaminados	3,30	0,67
Clonagem ou manipulação genética	2,57	0,87
Aparecimento de novas doenças	3,28	0,67
Destruição das florestas tropicais	3,49	0,61
Poluição	3,48	0,59
Extinção de animais e plantas	3,57	0,64

Escala de resposta: 1 = Nada Grave; 2 = Pouco grave; 3 = Grave; 4 = Muito grave

As médias das respostas dadas à percepção de riscos ambientais nas várias dimensões analisadas indicam que, de uma forma geral, todos os riscos ambientais são avaliados como graves, sendo os mais preocupantes para os indivíduos a falta de água potável, a destruição da camada de ozono, os acidentes nucleares, a extinção de animais e plantas, seguidos da destruição das florestas tropicais e das catástrofes naturais (cf. Quadro 47).

A análise da percepção de riscos ambientais pelo sexo dos alunos revelou diferenças estatisticamente significativas em oito itens, designadamente, “falta de água boa para beber” ($t_{565,299} = 3,07$; $p < .001$), “destruição da camada de ozono” ($t_{642,303} = 3,07$; $p < .001$), “alterações climáticas” ($t_{708} = 2,55$; $p < .001$), “acidente nuclear” ($t_{696,011} = 2,11$; $p < .05$), “clonagem ou manipulação genética” ($t_{646,951} = 2,66$; $p < .001$), “aparecimento de novas doenças” ($t_{701} = 3,12$; $p < .001$), “poluição” ($t_{661,863} = 4,46$; $p < .001$) e “extinção de animais e plantas” ($t_{685,918} = 2,47$; $p < .001$). Estas diferenças indicam que as raparigas percebem todos estes riscos como significativamente mais graves do que os rapazes (cf. Quadro 48).

Quadro 48. Percepção de riscos ambientais (média), por sexo dos alunos

Percepção de riscos ambientais	Masculino	Feminino
Falta de água boa para beber	3,81	3,91
Destruição da camada de ozono	3,66	3,78
Alterações climáticas	3,21	3,33
Acidente nuclear	3,53	3,62
Clonagem ou manipulação genética	2,48	2,66
Aparecimento de novas doenças	3,21	3,36
Poluição	3,39	3,58
Extinção de animais e plantas	3,52	3,64

Escala de resposta: 1 = Nada Grave; 2 = Pouco grave; 3 = Grave; 4 = Muito grave

A análise da percepção de riscos ambientais pelo ciclo de escolaridade dos alunos revelou diferenças estatisticamente significativas em seis itens, designadamente, “esgotamento dos recursos naturais” ($t_{720} = 2,99$; $p < .001$), “falta de água boa para beber” ($t_{457,012} = 3,68$; $p < .001$), “clonagem ou manipulação genética” ($t_{595,799} = 3,18$; $p < .001$) e o “aparecimento de novas doenças” ($t_{612,112} = 2,84$; $p < .001$). A análise destas diferenças indica que os alunos do ensino secundário consideram os riscos de esgotamento dos recursos naturais e de falta de água boa para beber mais graves do que os alunos do 3º ciclo e que estes consideram mais grave a clonagem ou manipulação genética e o aparecimento de novas doenças do que os alunos mais velhos (secundário) (cf. Quadro 49).

Quadro 49. Percepção de riscos ambientais (média), por ciclo de escolaridade dos alunos

Percepção de riscos ambientais	3º ciclo	Secundário
Esgotamento dos recursos naturais	3,30	3,46
Falta de água boa para beber	3,77	3,92
Clonagem ou manipulação genética	2,70	2,48
Aparecimento de novas doenças	3,37	3,22

Escala de resposta: 1 = Nada Grave; 2 = Pouco grave; 3 = Grave; 4 = Muito grave

Os testes estatísticos indicam que a área científica de estudo dos alunos tem influência na percepção da gravidade de riscos ambientais, designadamente, nas alterações climáticas ($F_{4,418} = 2,71$; $p < .05$), nos alimentos contaminados ($F_{4,416} = 4,92$; $p < .05$), na clonagem ($F_{4,388} = 2,75$; $p < .05$), no aparecimento de novas doenças ($F_{4,410} = 3,2$; $p < .05$), nas catástrofes naturais ($K-W_4 = 17,2$; $p < .001$) e na extinção de animais e plantas ($K-W_4 = 12,85$; $p < .05$).

Quadro 50. Percepção de riscos ambientais (média), por área científica de estudo

Percepção de riscos ambientais	Ciências e Tecnologias	Ciências socioeconómicas	Línguas e Humanidades	Artes	Curso Técnico de Informática de Gestão
Catástrofes naturais	3,40	3,61	3,71	3,51	3,56
Alterações climáticas	3,24	3,26	3,22	3,56	3,33
Alimentos contaminados	3,14	3,40	3,21	3,33	3,63
Manipulação genética	2,35	2,58	2,52	2,59	2,89
Extinção de animais e plantas	3,53	3,49	3,46	3,78	3,77

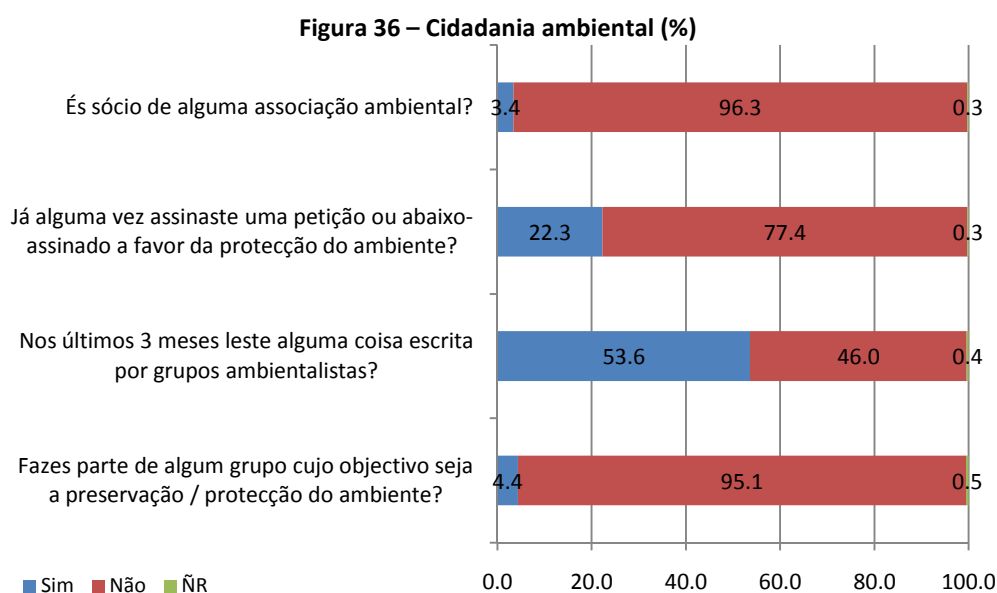
Escala de resposta: 1 = Nada Grave; 2 = Pouco grave; 3 = Grave; 4 = Muito grave

Assim, os alunos da área de Artes percebem com mais gravidade o problema das alterações climáticas do que os alunos de Línguas e Humanidades e de Ciências e Tecnologias. Relativamente ao risco de contaminação dos alimentos e à manipulação genética/clonagem, são os alunos do curso Técnico de Informática de Gestão a demonstrarem percepção de maior gravidade relativamente aos colegas de Ciências e Tecnologias, que também consideram menos grave o risco de catástrofes naturais do que os inquiridos que frequentam Ciências Socioeconómicas e Línguas e Humanidades. Os estudantes de Artes percebem o risco da extinção de animais e plantas de forma mais grave do que alunos de Ciências Socioeconómicas e de Línguas e Humanidades (cf. Quadro 50).

A variável classe social não teve qualquer influência no modo como os alunos percebem a gravidade dos riscos ambientais.

2.2.3. CIDADANIA AMBIENTAL

A cidadania ambiental foi uma dimensão criada a partir das respostas a alguns dos itens que compunham um dos blocos temáticos do instrumento de inquirição. Essas questões contemplavam a participação em grupos, na escola ou fora dela, cujo objectivo é a preservação / protecção do ambiente, a leitura de textos escritos por grupos ambientalistas, a assinatura de alguma petição ou abaixo-assinado a favor da protecção do ambiente e ser sócio de alguma associação ambiental (cf. Figura 36).



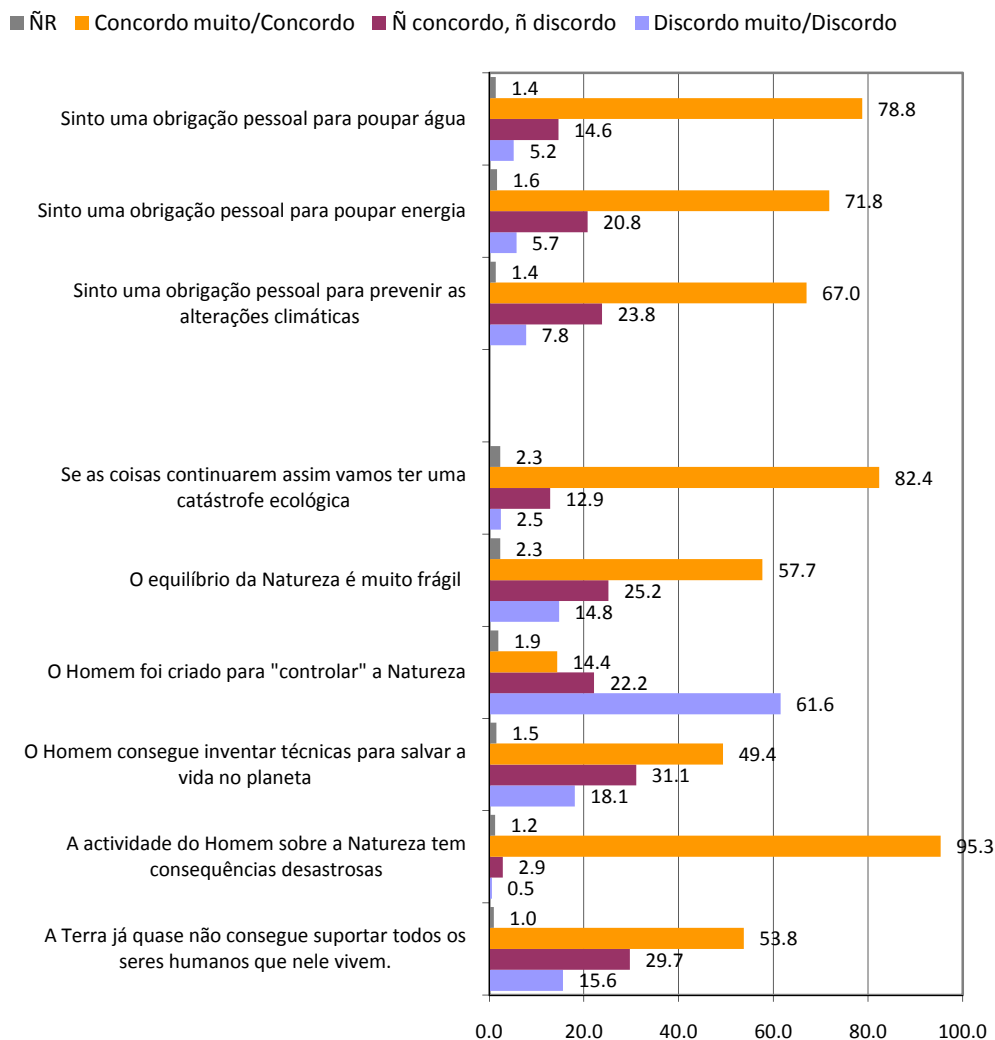
No geral, poucos são os alunos que referem práticas de cidadania ambiental mais activas (pertencer ou ser sócio de organizações ambientalistas) na medida em que os valores de participação se situam entre os 3,4% e os 4,4%. No entanto, verificamos também que a leitura de documentos redigidos por grupos ambientalistas é uma prática com uma expressão considerável (53,2%) e, em menor escala, a assinatura de petições e abaixo-assinados a favor da protecção do ambiente é referida por 22,3% dos alunos (cf. Figura 36). Os quatro parâmetros de análise (sexo, ciclo de escolaridade, classe social do agregado e área científica de estudo) não revelaram qualquer influência nos itens que integravam a “cidadania ambiental”.

2.2.4. VALORES AMBIENTAIS

Relativamente aos valores e crenças ambientais dos alunos, medidos segundo uma escala de concordância relativamente a um conjunto de afirmações apresentadas na Figura 37, é possível observar que a quase totalidade dos estudantes concorda/concorda fortemente com o impacto desastroso da actividade do homem sobre a natureza e com a possibilidade de uma

catástrofe ecológica se “...as coisas continuarem assim...” (Dunlap, Van Liere, Mertig e Jones, 2000; Lima e Guerra, 2004).

Figura 37 – Valores ambientais (%)



Como também podemos observar, a maioria dos estudantes revela uma elevada sensibilidade ecológica ao declarar sentir uma obrigação individual relativamente à conservação de recursos naturais, como a água e a energia e o combate às alterações climáticas. Adicionalmente, verifica-se uma forte concordância com a fragilidade do equilíbrio da natureza e com a sua falta de capacidade em suportar os seres vivos que nela habitam. Apesar de no geral, existir uma concordância dos inquiridos com quase todas as afirmações, é possível observar ainda uma percentagem expressiva de indivíduos que não tomam posição sobre o assunto (cerca de 20% em quase todos os itens). Por outro lado, a maior discordância refere-se a afirmações como “o homem foi criado para controlar a natureza” (discordo e discordo muito = 61,6%), ainda que quase 15% apoiem essa ideia (cf. Figura 37).

Quadro 51. Estatística descritiva da percepção de valores ambientais

Valores ambientais	Média	DP
O planeta Terra já quase não consegue suportar todos os seres humanos que nele vivem	3,52	0,98
A actividade do Homem sobre a Natureza tem muitas vezes consequências desastrosas	4,49	0,59
O Homem consegue inventar técnicas para que a vida no planeta Terra não se acabe	3,44	1,04
O Homem foi criado para "controlar" a Natureza	2,25	1,13
O equilíbrio da Natureza é muito frágil e qualquer coisa o afecta	3,59	0,99
Se as coisas continuarem assim vamos ter uma catástrofe ecológica	4,28	0,80
Eu sinto quase que uma obrigação pessoal para fazer o que for preciso para prevenir as alterações climáticas	3,80	0,92
Eu sinto quase que uma obrigação pessoal para fazer o que for preciso para poupar energia	3,89	0,86
Eu sinto quase que uma obrigação pessoal para fazer o que for preciso para poupar água	4,04	0,86

Escala de resposta: 1 = Discordo muito; 2 = Discordo; 3 = Não concordo, nem discordo; 4 = Concordo; 5 = Concordo muito

A análise do Quadro 51, que apresenta a concordância média dos alunos relativamente às afirmações revela que, de facto, o impacto desastroso do homem sobre a natureza e a possibilidade de catástrofe ecológica, caso as coisas continuem assim, reúnem o maior nível de concordância entre os alunos. Outras afirmações com elevada concordância referem-se à obrigação pessoal de conservação de recursos (água e energia) e de combate às alterações climáticas.

Quadro 52. Valores ambientais (média), por sexo dos alunos

Valores ambientais	Masculino	Feminino
A actividade do Homem sobre a Natureza tem muitas vezes consequências desastrosas	4,44	4,54
Eu sinto quase que uma obrigação pessoal para fazer o que for preciso para prevenir as alterações climáticas	3,70	3,92
Eu sinto quase que uma obrigação pessoal para fazer o que for preciso para poupar energia	3,83	3,96
Eu sinto quase que uma obrigação pessoal para fazer o que for preciso para poupar água	3,97	4,12

Escala de resposta: 1 = Discordo muito; 2 = Discordo; 3 = Não concordo, nem discordo; 4 = Concordo; 5 = Concordo muito

A análise da percepção dos valores ambientais cruzada com a variável sexo revelou diferenças estatisticamente significativas em quatro itens, designadamente, “a actividade do Homem sobre a Natureza tem muitas vezes consequências desastrosas” ($t_{712} = 2,27$; $p < .05$), “eu sinto quase que uma obrigação pessoal para fazer o que for preciso para prevenir as alterações

climáticas” ($t_{677,586} = 2,03$; $p < .05$), “eu sinto quase que uma obrigação pessoal para fazer o que for preciso para poupar energia” ($t_{688,973} = 2,03$; $p < .05$) e “eu sinto quase que uma obrigação pessoal para fazer o que for preciso para poupar água” ($t_{675,512} = 2,31$; $p < .05$). Estas diferenças indicam que as raparigas valorizam mais todos estes aspectos ambientais do que os rapazes (cf. Quadro 52).

Quadro 53. Valores ambientais (média), por ciclo de escolaridade dos alunos

Percepção de valores ambientais	3º ciclo	Secundário
O Homem consegue inventar técnicas para que a vida no planeta Terra não se acabe	3,61	3,32
O Homem foi criado para "controlar" a Natureza	2,43	2,12
Eu sinto quase que uma obrigação pessoal para fazer o que for preciso para poupar energia	3,98	3,82
Eu sinto quase que uma obrigação pessoal para fazer o que for preciso para poupar água	4,12	3,99

Escala de resposta: 1 = Discordo muito; 2 = Discordo; 3 = Não concordo, nem discordo; 4 = Concordo; 5 = Concordo muito

A análise da percepção dos valores ambientais em função do ciclo de escolaridade dos alunos também revelou diferenças estatisticamente significativas em quatro itens, designadamente, “o Homem consegue inventar técnicas para que a vida no planeta Terra não se acabe” ($t_{718} = 3,66$; $p < .001$), “o Homem foi criado para "controlar" a Natureza” ($t_{575,851} = 3,53$; $p < .001$), “eu sinto quase que uma obrigação pessoal para fazer o que for preciso para poupar energia” ($t_{717} = 2,36$; $p < .05$) e “eu sinto quase que uma obrigação pessoal para fazer o que for preciso para poupar água” ($t_{719} = 2,02$; $p < .05$). Estas diferenças indicam que os alunos do 3º ciclo valorizam mais estes aspectos do que os alunos do ensino secundário (cf. Quadro 53).

Tanto a área científica de estudo, como a classe social não revelaram qualquer influência na diferenciação da percepção de valores ambientais dos alunos.

2.2.5. SÍNTESE: PRÁTICAS E COMPORTAMENTOS AMBIENTAIS

A necessidade de se alterarem hábitos de consumo de energia, prevenindo-se assim o agravamento das alterações climáticas, é um aspecto acentuado entre a generalidade dos alunos, sendo que as mudanças necessárias assinaladas pela maioria passam pela compra de equipamentos energeticamente eficientes e pela produção independente de energia.

Perante um vasto conjunto de riscos ambientais, a maioria dos alunos considera como grave ou muito grave todas as situações apresentadas, mas são as raparigas que, mais uma vez, revelam uma maior sensibilidade ecológica à maior parte dos riscos ambientais apresentados.

A elevada consciência dos problemas e riscos ambientais que é partilhada entre os alunos, reflecte-se muito pouco nas práticas activas de cidadania ambiental, nomeadamente na participação em associações ambientalistas. No entanto, mais de 50% dos alunos já leram textos escritos por grupos ambientalistas e mais de 20% assinaram petições de defesa do meio ambiente.

A expressão dos valores ambientais dos alunos revela-se particularmente no grau de concordância demonstrado relativamente ao impacto da actividade humana nos ecossistemas e com a possibilidade de catástrofe ecológica se “...as coisas continuarem assim...”, ou seja, sem uma estratégia proactiva para o controlo dos danos ambientais.

A preocupação com a conservação de recursos como a água e a energia e com as alterações climáticas são aspectos sublinhados pelos estudantes sendo de salientar a maior sensibilidade das raparigas para alguns dos valores apresentados.

IV. DISCUSSÃO DE RESULTADOS

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS E CRENÇAS ACERCA DO USO DE ENERGIA

A análise das representações sociais da energia permitiu compreender a ligação que os alunos fazem com um determinado, e vasto, conjunto de domínios temáticos. Como vimos, o núcleo central da representação de energia remete para conteúdos ligados às energias renováveis e à luz eléctrica e à electricidade, o que vai ao encontro das práticas dominantes desta população em termos de consumo de energia: a poupança de electricidade está presente na maioria dos contextos residenciais e nas salas de aula da escola. Esta forma de representar a energia remete para uma visão excessivamente centrada no gasto de luz/electricidade, deixando de fora aspectos importantes como, por exemplo, o consumo de combustíveis.

Outro dos conteúdos das representações de energia encontra-se intimamente ligado ao consumo de electricidade no espaço doméstico na medida em que se refere especificamente aos equipamentos. A forte associação entre as representações de energia e as fontes renováveis (e, em muito menor escala, as fontes não renováveis) está de acordo com a sensibilidade ambiental demonstrada pela maioria dos estudantes, eventualmente potenciada pelo efeito mediático que estas matérias têm tido a vários níveis (científico, político,

publicitário, etc.). Aliada a essa maior sensibilidade ambiental, está a referência a temas mais vastos como o da sustentabilidade ambiental e energética e a economia e consumo. Finalmente, e com menor expressão, a energia é também vista como um factor humano, na medida em que a ligam à actividade desportiva e ao bem-estar físico e emocional, sobretudo na população masculina.

A necessidade de gastar menos energia em Portugal é uma questão maioritariamente consensual entre os alunos e, em particular, entre as raparigas. A diferenciação de posições entre rapazes e raparigas traduz uma dicotomia de *culturas de energia*, em que a feminina centra-se sobretudo em práticas mais sustentáveis e numa maior permeabilização ao discurso da poupança de energia e a masculina revela-se como mais conhecedora das questões energéticas apesar dos comportamentos relatados parecerem menos moldados para a sustentabilidade energética.

A indústria é, de acordo com os estudantes, o sector que mais consome energia no nosso país, seguidos dos equipamentos eléctricos, da iluminação e dos transportes. A comparação destes resultados com as estatísticas oficiais revela uma dissonância entre a percepção dos estudantes acerca dos sectores de maior consumo de energia no país, dado que, na realidade, são os transportes que mais consomem energia em Portugal (PNAEE, 2007). Ou seja, observa-se uma evidente sobrevalorização do papel da indústria no consumo de energia em detrimento da importância dos transportes, o que poderá estar relacionado com alguma dificuldade dos alunos em associar os combustíveis ao consumo de energia, ainda que estes tenham sido apresentados como hipótese de resposta.

Muito embora não seja possível estabelecer uma relação directa entre as respostas apresentadas pelos alunos e os dados oficiais, uma vez que as hipóteses de resposta que lhes eram apresentadas não correspondiam exactamente aos sectores de agregação das estatísticas nacionais, o destaque dado à indústria indicia uma imagem desactualizada da importância deste sector para o país, considerando a crescente desindustrialização e o peso cada vez mais significativo do sector dos transportes no gasto energético nacional (Schmidt, 2007).

Quando comparamos estas respostas com as dadas pelos portugueses no Eurobarómetro sobre energia (Eurobarometer, 2007), onde a amostra foi constituída por pessoas com mais de 15 anos, estas espelham uma menor discrepância em relação à realidade do consumo energético em Portugal. É certo que, também nestas respostas, a indústria assume o maior protagonismo, mas os transportes surgem em terceiro lugar, apenas ultrapassados pelo sector da iluminação. Esta tendência para dissociar os transportes do gasto energético poderá ser um reflexo de alguma dificuldade dos alunos em compreender a ligação entre combustíveis e

energia. Uma vez que os alunos associam energia à electricidade, o que este resultado também parece indicar é que tudo o resto representa uma “outra forma de energia”.

A hierarquização do papel dos diferentes sectores no consumo de energia em Portugal é praticamente consensual entre rapazes e raparigas, e mesmo entre os alunos mais novos (3º Ciclo) e mais velhos (secundário), já que é apenas a iluminação que distingue estes grupos. As raparigas indicam, em maior número, a iluminação como um dos principais consumidores de energia comparativamente aos rapazes e, embora estejam mais preocupadas com o consumo, possuem uma ideia mais distante e conservadora acerca dos sectores de maior consumo de energia no país.

O mesmo se verifica em relação aos alunos do 3º ciclo comparativamente aos alunos do secundário. Estes dados poderão estar associados a um maior desconhecimento sobre as questões de energia entre o grupo das raparigas e entre os alunos do 3º ciclo. Tanto mais que são estes grupos que mais revelam não saber responder a estas questões. Da análise dos resultados sobressai ainda uma notória diferença em relação ao peso dado aos transportes como consumidor de energia entre os alunos de diferentes proveniências socioeconómicas. De facto, são os alunos da Classe C os que mais subestimam a importância dos transportes no consumo de energia. Entre os estudantes do ensino secundário, são os de Ciências e Tecnologias e os de Ciências Socioeconómicas os que mais assinalam os transportes como grande consumidor de energia, o que consolida a ideia de que a percepção do consumo está associada a diferentes níveis de conhecimento, interesse e informação sobre assuntos relacionados com energia e as áreas curriculares específicas.

O petróleo é visto como a principal fonte de energia consumida no país, seguido do gás e da energia eólica. O que demonstra, mais uma vez, um desajustamento das percepções deste tipo de questões entre os estudantes. Se de facto o petróleo é a energia que mais se consome em Portugal, a energia eólica está longe de ocupar o terceiro lugar no grupo de fontes de energia que alimentam o país. Na realidade, mesmo entre as renováveis, a energia hidroelétrica é a fonte de energia renovável mais utilizada. A visibilidade pública, recentemente muito mediatizada, da energia eólica poderá estar na origem desta visão desadequada da realidade sobre as fontes de energia mais utilizadas.

O efeito do género na variação destas percepções indica que para os rapazes é claro que o petróleo é a principal fonte de energia, enquanto que para as raparigas essa posição é partilhada entre o petróleo e o gás. Esta posição poderá indicar que os rapazes dão mais importância ao consumo de energia associada aos transportes e as raparigas ao consumo doméstico onde o consumo de gás é claramente mais evidente. Estes dados poderão estar igualmente associados a um menor conhecimento sobre as questões relacionadas com energia

entre as raparigas, uma vez que, à semelhança do que se observou anteriormente, são elas que mais indicam não saber responder a esta questão, e em que as suas respostas mais revelam um afastamento em relação ao tema da energia.

O desconhecimento sobre as fontes de energia é igualmente maior entre os alunos mais novos (3º ciclo), que subvalorizam o peso do petróleo e da energia hidroelétrica, comparativamente aos alunos do ensino secundário. Neste caso, o currículo escolar poderá ajudar a explicar esta diferença, uma vez que os alunos mais velhos terão mais formação/informação sobre esta matéria.

Entre os alunos do secundário a questão curricular é ainda mais evidente, dado que são os alunos de Ciências e Tecnologias que mais enfatizam o peso do petróleo e do carvão nos gastos energéticos nacionais em oposição aos alunos de Artes.

A maioria dos alunos indica a energia eólica, solar, hidroelétrica e oceânica como as principais fontes de energia do país no futuro, negligenciando claramente o papel do petróleo. Esta projecção das energias renováveis como principais fornecedores de energia no futuro conjuga-se, por um lado, com a resposta anterior que já atribuía uma importância excessiva ao peso da energia eólica no presente – dada a sua visibilidade e actual pujança mediática. Por outro lado, indicia ainda uma forte crença nas capacidades do desenvolvimento tecnológico das fontes de energia baseadas no carbono. Mais uma vez, os dados indicam um maior desconhecimento entre os estudantes do sexo feminino e do 3º ciclo sobre esta matéria específica. Entre os alunos do secundário parece ser evidente a influência das matérias curriculares associadas à área científica de estudo nas respostas dadas. Assim, verificamos que é entre os alunos de Línguas e Humanidades e entre os estudantes do Curso Técnico de Informática de Gestão que se encontra a maior proporção de alunos que indica não saber quais serão as principais fontes de energia no futuro, enquanto que entre os alunos de Ciências e Tecnologias esse valor é substancialmente menor.

Notamos ainda um consenso entre os estudantes de que o consumo de energia tem muita influência nas alterações climáticas. Verificamos que, no que respeita ao ciclo de escolaridade, são os alunos do ensino secundário os que mais apontam essa relação, e entre estes, são os estudantes de Artes, de Ciências e Tecnologias e de Ciências Socioeconómicas os que mais a destacam. Já no que respeita à classe social, são os alunos das Classes A e B os que mais enfatizam a relação entre consumo de energia e alterações climáticas. Uma maior desinformação poderá explicar os valores verificados entre os alunos do 3º ciclo e da Classe C.

A maioria dos alunos reconhece a importância da redução do consumo de energia em Portugal, sendo as raparigas as que mais enfatizam este aspecto. A articulação entre o

consumo de energia e o ambiente é sobretudo feita pelos alunos mais velhos e são também estes que mais projectam as consequências negativas do actual consumo excessivo de energia. A dimensão económica é outra das principais razões evocadas pelos alunos para a redução do consumo de energia. Neste caso, os alunos da Classe C são os que mais associam a poupança a um benefício para si próprios, enquanto que os das Classes A e B encaram a poupança como uma dimensão colectiva, de interesse e benefício nacional. A representação de que as energias renováveis são uma das soluções para o problema do consumo excessivo de energia permite, em alguns casos, sustentar a ideia de que não é necessário poupar energia em Portugal, uma vez que o país é rico em fontes de energia renováveis.

PERCEPÇÕES ACERCA DO USO E CONSUMO DE ENERGIA

Relativamente às percepções sobre os equipamentos de maior consumo de energia em casa, o televisor é claramente considerado pela maioria dos alunos como um dos grandes responsáveis por esse consumo. Este resultado, para além de revelar algum desajustamento em relação à realidade objectiva, a qual identifica os equipamentos de refrigeração como os maiores consumidores, pode ser explicado pelo facto de o televisor ser uma constante presença audível e visível, ocupando o espaço hertziano da casa, e existindo eventualmente mais do que um televisor as mais das vezes em lugar de destaque. Tal como o frigorífico, os consumos relacionados com os equipamentos de climatização (radiadores, ar condicionado, etc.) são subvalorizados em detrimento dos equipamentos de entretenimento, podendo a razão desta desvalorização estar associada à pouca visibilidade e “sonoridade” destes equipamentos. A análise por género indica que são os rapazes os que mais elegem o computador de secretária como um dos principais consumidores de energia, enquanto que as raparigas destacam os equipamentos de iluminação (candeeiros).

Ao contrário da casa, os equipamentos percebidos como os que mais gastam energia na escola são o computador de secretária, seguindo-se os equipamentos de iluminação e o ar condicionado. Na análise por género, as raparigas continuam a identificar os equipamentos de iluminação, enquanto que os rapazes referem sobretudo o frigorífico. Contudo, são os alunos mais velhos que mais referem os equipamentos de climatização (ar condicionado) como os principais consumidores de energia em casa. As condições das salas de aula na altura da aplicação do inquérito poderão ajudar a explicar estes resultados, uma vez que a maioria das aulas funcionavam em contentores equipados com equipamentos de climatização durante o ano (Verão e Inverno). Já os alunos do 3º ciclo tinham aulas em pavilhões que não possuíam ar condicionado, onde o aquecedor a óleo ocupava um lugar discreto nas salas de aula.

Criar leis para controlar o consumo e divulgar mais informação são, para os alunos, as medidas consideradas mais eficazes para a redução do consumo de energia, o que revela uma forte visão normativa, em detrimento de uma concepção mais participativa, na promoção de práticas de conservação de energia. No que respeita às diferenças verificadas entre sexos, são os rapazes que mais apoiam as medidas normativas, enquanto as raparigas apostam sobretudo na divulgação de informação. É também de salientar que os alunos da Classe C privilegiam o exemplo como forma de reduzir o consumo de energia e são também aqueles que referem “desconhecer” quais as medidas mais adequadas para a promoção de comportamentos sustentáveis no consumo energético.

De acordo com os alunos, os maiores obstáculos à conservação de energia residem no comodismo, no hábito e na rotina e na falta de preocupação com o ambiente. Estas respostas indicam que, para os estudantes, poupar energia representa uma prática que implica alguma forma de desconforto, resultante da quebra do quotidiano/rotina, parecendo-lhes esta razão mais forte ou plausível do que outras como a falta de informação sobre como poupar ou a indisponibilidade financeira para tomar medidas. É ainda de referir que um terço dos alunos considera que muitas pessoas pensam que poupar energia “não serve para nada”.

Na análise por sexos, verificamos que as raparigas elegem o comodismo, a falta de cuidado, o preço que a poupança de energia implica e a falta de informação como os principais obstáculos à eficiência energética, enquanto que os rapazes indicam a falta de preocupação das pessoas pelo ambiente e o facto de poupar implicar muito trabalho. Os dados apontam ainda que é entre os alunos mais velhos e os da Classe B que a relação entre poupança de energia e o comodismo, o hábito e as rotinas é mais forte.

A exposição ao tema da energia, ou seja, ouvir frequentemente falar sobre energia em casa, é mais marcada nas raparigas, o que pode ficar a dever-se ao facto de estas apresentarem uma atitude de maior responsabilidade e comportamentos mais sustentáveis de uso de energia. Também o facto de culturalmente apresentarem maior permeabilidade ao discurso familiar, poderá ajudar a explicar esta diferença. Em conformidade com outros dados já apresentados, são os alunos da Classe B aqueles que mais indicam ouvir falar sobre poupança de energia em casa.

A análise desta questão relativamente ao contexto escolar indica que os alunos estão globalmente mais expostos ao tema da poupança de energia em casa (espaço privado) do que na escola (espaço público). Apesar de não se verificarem diferenças em função das variáveis sexo e classe social, são os alunos do ensino secundário e, entre estes, os do curso de Ciências e Tecnologia quem mais ouve falar sobre poupar energia na escola.

A televisão é, de acordo com os estudantes, o meio de comunicação através do qual mais são expostos ao tema da energia, para além do peso que a internet também ocupa neste domínio. De entre os conteúdos televisivos que abordam a temática, os alunos destacam sobretudo os documentários e os telejornais.

PRÁTICAS E COMPORTAMENTOS DE USO DE ENERGIA

Quando questionados acerca do uso de energia em geral, a maioria dos alunos admite poupar energia através do uso sustentável da luz eléctrica e de alguns equipamentos como, por exemplo, o computador e a impressora e não deixar carregadores ligados à corrente depois de os equipamentos estarem carregados, para além do uso pouco frequente de água quente para lavar as mãos e os dentes.

Na escola, a utilização de energia é pautada pela preocupação em desligar a luz eléctrica sempre que esta não é necessária, o mesmo sucedendo com os equipamentos utilizados nas aulas. As práticas de climatização dos espaços revelam ser eficientes pela preocupação demonstrada em “manter a sala de aula fechada ao exterior quando os aparelhos de aquecimento ou de arrefecimento estão em funcionamento e em fechar as persianas nas horas mais quentes do dia para evitar o calor excessivo das salas de aula”. Adicionalmente, os inquiridos afirmam ser raro ter os aparelhos de aquecimento na temperatura máxima.

É importante relativizar alguns destes resultados. Por um lado, por existir a tendência para alguma “desejabilidade social”, ou seja, uma “boa resposta” nem sempre verificada quando se observam as práticas efectivas de uso de energia; por outro lado, devido à elevada percentagem de alunos a declararem o desconhecimento de alguns dos aspectos discutidos anteriormente, o que não sucede tão marcadamente com as práticas de uso da energia em casa.

Em contexto doméstico, a utilização racional da luz eléctrica volta a surgir como prática mais frequente por parte dos alunos, aqui acompanhada da preocupação em fechar rapidamente a porta do frigorífico/congelador quando este é utilizado e em instalar lâmpadas de baixo consumo – uma medida também recentemente divulgada e publicamente estimulada.

Quando se analisam as práticas de uso de energia nos diversos domínios (em geral, na escola e em casa) em função do sexo dos inquiridos, compreende-se que as raparigas declaram comportamentos mais sustentáveis de uso de energia do que os rapazes. Designadamente, porque utilizam a luz eléctrica de forma mais racional e recorrem mais frequentemente ao uso de lâmpadas de baixo consumo, demonstram uma maior preocupação em não usar o modo

“stand-by”, revelam práticas mais sustentáveis de aquecimento/arrefecimento dos espaços interiores, utilizam mais frequentemente pilhas recarregáveis, programas de poupança energética e estão mais preocupadas na conservação da água nos balneários da escola. São também os alunos mais novos (3º ciclo) os que dizem fazer uma utilização mais eficiente dos sistemas de climatização (aquecimento e arrefecimento) dos espaços interiores, na medida em que referem que fecham mais frequentemente as persianas nas alturas mais quentes do dia e evitam ter o aquecimento na temperatura máxima. A análise destas práticas em função da área científica de estudo revela que os alunos de Artes e de Línguas e Humanidades são os que mais evidenciam práticas sustentáveis de uso de energia, já que tentam usar os equipamentos de modo mais eficiente e relatam mais comportamentos de conservação.

A comparação das práticas de uso de energia entre as três classes sociais de pertença dos alunos, revela que em geral os alunos da Classe A são os menos preocupados com o tema do uso sustentável de energia e os que menos relatam comportamentos de conservação de energia, enquanto que os alunos da Classe B são os que demonstram uma maior sensibilidade para estas matérias e os que apresentam comportamentos mais adequados.

Face ao exposto, é possível concluir que os alunos referem ter algum cuidado na forma como usam a energia, sobretudo as raparigas, os alunos de Artes e de Línguas e Humanidades e os da Classe B. No entanto, é também interessante verificar que as práticas relatadas de poupança de energia passam sobretudo por desligar a luz eléctrica com frequência, o que indicia uma visão conservadora – e até certo ponto ultrapassada – do uso da energia, por oposição a outras formas inovadoras de conservação. Esta situação tende, aliás, a acontecer também entre os adultos, como se pode verificar na análise de vários Eurobarómetros (PNAEE, 2007).

PRÁTICAS GERAIS

As práticas quotidianas dos alunos centram-se, sobretudo, na interação com a família e com os amigos, no uso da internet e do telemóvel e de outras actividades como ver televisão e ouvir música. As práticas menos frequentes são a realização de tarefas domésticas e o estudo. No que se refere às práticas de cidadania, a maior expressão reside na participação em redes sociais e outras actividades como reenvio de *e-mails* de protesto, a procura de informação sobre política e o envolvimento em *chats* e fóruns. Menos usuais são as actividades de voluntariado, a participação em estágios de Verão e a pertença a associações de escuteiros.

Quando comparamos estas práticas por sexo dos alunos, verifica-se que os rapazes usam mais a internet e os jogos e lêem mais jornais, enquanto as raparigas estudam com maior

frequência, participam mais nas tarefas domésticas, ouvem mais rádio e música, vêem mais filmes, lêem e estudam mais, participam mais nas tarefas domésticas e tomam mais frequentemente conta de irmãos mais novos. Já os alunos do 3º ciclo vêem mais televisão, lêem mais revistas, ouvem mais rádio e jogam mais no telemóvel, jogam mais em consolas e usam mais a internet do que os alunos do ensino secundário que lêem mais jornais. Estes resultados ajudam a consolidar o facto de estarmos em presença de padrões comportamentais, diferenciados pelo género e pela estrutura etária dos alunos. Estaremos assim perante uma cultura feminina mais caseira e estudiosa e uma cultura masculina mais rebelde mas politicamente interessada. Por outro lado, também, uma cultura adolescente ainda mais cibernética, centrada na utilização da internet, na televisão e no telemóvel (Nunes de Almeida, 2005).

Relativamente à importância dada a determinados valores, observa-se uma forte tendência para a valorização do ambiente e para a conservação da natureza, bem como outros aspectos ligados à segurança da família e a valores morais e paritários (honestidade e igualdade entre as pessoas). Mais uma vez, a diferenciação entre sexos coloca as raparigas a valorizar sobretudo o ambiente, a família e os valores morais, e os rapazes a apoiar valores materiais como a riqueza e o poder e uma vida com desafios, mudanças e diversidade de experiências. Esta diferenciação tem também uma correspondência na área científica de estudo, na medida em que são os alunos de Línguas e Humanidades e de Artes os que relatam uma visão mais tradicionalista de valores (ambiente, família e valores morais), o que contrasta com a visão dos alunos de Ciências e Tecnologias que valorizam mais os bens materiais. As comparações entre os grupos sociais revelaram uma maior valorização da autodisciplina entre os alunos da Classe C, enquanto que os alunos da classe B dão mais importância aos valores morais (honestidade) e os da classe elevada à riqueza e bens materiais.

PRÁTICAS E COMPORTAMENTOS AMBIENTAIS

A maioria dos alunos demonstra-se sensibilizada para a necessidade de alteração de hábitos de consumo de energia – sobretudo de diminuição desse consumo – como forma de prevenção do agravamento das alterações climáticas, o que indicia uma clara articulação entre os dois fenómenos. Entendem também que a compra de equipamentos energeticamente eficientes e a produção de energia podem desempenhar um papel fundamental na prevenção das alterações climáticas. As raparigas e os alunos mais velhos defendem mais a compra de equipamentos que poupem energia como forma de combater as alterações climáticas. Não se verificaram diferenças significativas na defesa de determinadas formas de prevenção do fenómeno entre os alunos das diferentes áreas de estudo e classes sociais.

A percepção acerca dos riscos ambientais apresentados vem confirmar a sensibilidade dos alunos relativamente a estas questões, uma vez que praticamente todos os riscos são considerados graves ou muito graves. A falta de água potável, a destruição da camada de ozono, os acidentes nucleares, a extinção de animais e plantas, a destruição das florestas tropicais e a ocorrência de catástrofes naturais são riscos relatados como muito graves pela maioria dos alunos. As raparigas demonstraram possuir uma maior percepção da gravidade dos riscos ambientais associados aos fenómenos apresentados, o que parece indiciar uma tendência para dramatizarem mais os riscos.

No entanto, e apesar de constatararmos uma elevada consciência dos problemas e dos riscos ambientais, as práticas de cidadania ambiental são ainda residuais entre os alunos. Ainda assim, a prática mais recorrente é a leitura de documentos redigidos por grupos ambientalistas e a menos frequente é a participação em grupos ambientalistas. Contudo, em termos comparativos com as gerações mais velhas, verifica-se que os estudantes tendem a ser mais activos e a estar mais próximos das associações ambientalistas como, aliás, já se verificara em outros inquéritos nacionais (Ferreira de Almeida, 2004).

Relativamente aos valores ambientais, verificamos aliás, uma elevada concordância com o impacto da actividade humana nos ecossistemas, com a eventualidade de uma catástrofe ecológica e com as alterações climáticas e, ainda, uma preocupação com a conservação de recursos (água e energia). Entre as raparigas, sublinha-se a sensibilidade ecológica, assim como entre os alunos mais novos, que são também os que se implicam pessoalmente mais na conservação de recursos.

V. CONCLUSÕES

As principais conclusões deste estudo apontam para a existência de padrões atitudinais e comportamentais diferenciados em função do género dos alunos, da relação que estes estabelecem entre energia e ambiente e do desajustamento entre o conhecimento que possuem sobre as questões energéticas e a realidade.

Apesar de serem as raparigas que relatam comportamentos mais sustentáveis, são os rapazes que mostram ter mais conhecimento sobre as questões energéticas. De facto, as raparigas apresentam uma maior permeabilidade ao discurso sobre poupança de energia, sobretudo em contexto doméstico, e são quem mais associa o consumo de energia à iluminação e ao gás, mas é também entre elas que se verifica um maior desconhecimento sobre as questões energéticas.

No que respeita à relação entre energia e ambiente, os alunos revelam uma preocupação significativa com os riscos ambientais, sendo esta a principal razão apontada para a importância dos comportamentos de conservação de energia, sobre a qual mais ouvem falar em casa (e onde tentam poupar mais) do que na escola. A escola é o contexto onde os alunos mais adquirem conhecimento sobre o tema da energia e das questões energéticas, mas onde parecem estar menos preocupados com as práticas de poupança. Entre os alunos da Classe B, onde predominam os quadros técnicos, as práticas de poupança de energia e a sensibilidade ao tema adquirem mais notoriedade, bem como parece existir um maior conhecimento sobre

as questões energéticas. Já os alunos das classes sociais dos ‘extremos’ (Classes A e C) são os que referem ouvir falar menos do tema em casa.

O aparente desajustamento entre o conhecimento sobre as questões energéticas e a realidade factual concretiza-se através da desvalorização dada ao peso do sector dos transportes e dos combustíveis no consumo de energia, da sobrevalorização da indústria como grande consumidor de energia, do destaque dado às energias renováveis como fontes energética do futuro e à pouca informação relativa aos consumos dos equipamentos eléctricos. Também o efeito da mediatização à volta deste tema, através da exposição televisiva a que estes estudantes estão sujeitos, acaba por ter como consequência o desenvolvimento de uma “crença prometaica” relativamente ao peso das energias renováveis, sobretudo entre os alunos mais velhos e das áreas de Ciências e Tecnologias e Ciências Socioeconómicas. Todos estes aspectos implicam o desenvolvimento de um plano estruturado de comunicação a concretizar em contexto escolar, de modo a permitir: a) a consolidação do conhecimento adequado que já existe, b) a dissolução dos mitos sobre a energia e, c) a promoção de comportamentos efectivamente sustentáveis de uso de eficiente de energia nos vários contextos em que se movem (casa, escola, etc.).

Assim, e apesar de alguns aparentes bloqueios, o tema da energia pode (e deve!) ser considerado como um mote para a mudança de comportamentos, gradualmente mais sustentáveis, baseados em percepções mais ajustadas à realidade nos vários aspectos que se relacionam com as questões energéticas.

As etapas futuras do desenvolvimento deste projecto implicam o alargamento do inquérito sobre uso de energia a outros sectores da população escolar, designadamente, os professores e o pessoal não docente, e o desenho de um plano estruturado de comunicação sobre questões energéticas.

Lisboa e Laboratório Nacional de Engenharia Civil, em Fevereiro de 2011.

VISTO

A Chefe do Núcleo de Ecologia
Social



Marluce Menezes

O Director do Departamento de
Edifícios

Jorge M. Grandão Lopes

AUTORIA



Margarida Rebelo
Psicóloga Social
Investigadora Auxiliar



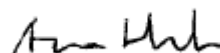
Marluce Menezes
Geógrafa/Antropóloga
Investigadora Auxiliar



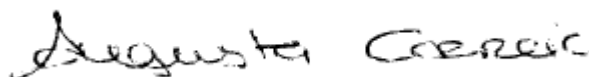
Sílvia Almeida
Socióloga
Bolseira de Investigação FCT



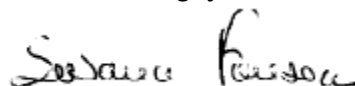
Luísa Schmidt
Socióloga
Investigadora Principal – ICS/UL



Ana Horta
Socióloga
Bolseira de Pós-Doutoramento – ICS/UL



Augusta Correia
Psicóloga Social
Bolseira de Investigação FCT – ICS/UL



Susana Fonseca
Socióloga
Bolseira – ICS/UL

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Bartiaux, F. (2008). Does environmental information overcome practice compartmentalization and change consumers' behaviors?. *Journal of Cleaner Production*, 16: 1170-1180.

Bartiaux, F., Wekemans, G., Gram-Hanssen, K., Maes, D., Cantaert, M., Spies, B., Desmedt, J. (2006). *Socio-technical factors influencing residential energy consumption (SEREC) – SPSD II*. Belgian Science Policy, Belgian.

Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. D., Jones; R. E. (2000). Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56(3), 425 – 442.

Eurobarometer 2007. *Attitudes on Issues related to EU Energy Policy*. Analytical Report, Flash Eurobarometer 206a.

Eurobarometer 2007. *Energy Technologies: knowledge, perception, measures*. Eurobarometer Special Surveys 262 (65.3).

Eurobarometer 2007. *Eurobarometer 67. Public Opinion in the European Union*. First Results, Standard Eurobarometer 67.

Eurobarometer 2006. Eurobarometer 66. *Public Opinion in the European Union*. First Results, Standard Eurobarometer 66 (Autumn 2006).

Eurobarometer 2006. *Attitudes towards Energy*, Eurobarometer Special Surveys, 247 (64.2).

Eurobarometer 2006. *Energy Issues*. Eurobarometer Special Surveys 258 (65.2).

Eurobarometer 2002. *Energy: Issues, Options and Technologies*. Science and Society, Eurobarometer Special Surveys 169 (57.0).

Ferreira, F., Antunes, A. R., Alves, A. F., Milagre, R., Ramos, S., Delgado, A. (2007). *Programa Ecofamílias – Relatório Final*. Lisboa: Quercus – ANCN.

Fonseca, S., Nave, J. G. (2009). *From structural factors to individual practices: reasoning on the main paths for action on energy efficiency*. ECEEE 2003 Summer study.

Horta, A. (2007). *A mediatização da energia nos Telejornais*. Lisboa: Obercom.

Jacucci, G., Spagnolli, A., Gamberini, L., Chalambalakis, A., Björksog, C., Bertoncini, M., Torstensson, C., Monti, P. (2009). Designing Effective Feedback of Electricity Consumption for Mobile User Interfaces. *PsychNology Journal*, 7(3), 265 – 289.

Lima, A. V., Guerra, J. (2004). Degradação ambiental, representações e novos valores ecológicos. In João Ferreira de Almeida (Org.). *Os Portugueses e o Ambiente. II Inquérito Nacional às Representações e Práticas dos Portugueses sobre o Ambiente* (pp. 7 – 64). Oeiras: Celta Editora.

Machado, F. L., Firmino da Costa, A., Mauritti, R., Cruz Martins, S., Casanova, J. L., Ferreira de Almeida, J. (2003). Classes sociais e estudantes universitários: origens, oportunidades e orientações. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 66, 45-80.

Nunes de Almeida, A. (2005). O que as famílias fazem à escola... pistas para um debate. *Análise Social*, vol. XL (176), 579-593.

Owens, S., Driffill, L. (2008). How to change attitudes and behaviours in the context of energy. *Energy Policy*, 36: 4412–4418.

Rebelo, M., Menezes, M. (2010). *Learning Environments: The influence of physical settings on students behaviour and school performance*. Lisboa, LNEC. Relatório 18/2010.

Rebelo, M., Menezes, M. (2010). *NET ZERO ENERGY SCHOOLS: Questionário sobre representações, crenças e práticas de uso de energia*. Lisboa, LNEC: Relatório 436/2010.

Rebelo, M., Almeida, S., Menezes, M. (2010). *NET ZERO ENERGY SCHOOLS: Aplicação de um inquérito por questionário sobre uso de energia*. Lisboa, LNEC: Nota Técnica 1/2010.

Rebelo, M., Almeida, S., Matias, L., Pina dos Santos, C. (2009). “Adaptive thermal comfort in buildings: an explanatory model”. Poster apresentado à 8th Biennial Conference on Environmental Psychology. Zürich – Suíça, 6 – 9 Setembro de 2009.

Rebelo, M., Almeida, S., Matias, L., Pina dos Santos, C. (2009). *Representações e práticas de conforto térmico em ambientes interiores*. Lisboa, LNEC: Relatório 303/2009.

Schmidt, L. (2003). *Ambiente no Ecrã. Emissões e demissões no serviço público televisivo*. Lisboa: ICS.

Schmidt, L. (2007). *País (In)Sustentável - Ambiente e Qualidade de Vida em Portugal*. Lisboa: Esfera do Caos.

Schmidt, L., Fonseca, S. (2008). Energy - the dialogue between technical and social problems. In *Energy Efficiency – Key Pillar for a Competitive, Secure and Sustainable Europe*. European Environmental and Sustainable Development Advisory Councils, EEAC (Ed.). www.eeac.net.org

Schmidt, L., Carvalho, S., Horta, A., Fonseca, S. (2007). *Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética (PNAEE) – Componente Comportamentos Sociais* (Coordination of the sociological component), ADENE.

Schmidt, L., Guerra, J., Nave, J. G. (2010). *Educação ambiental: balanço e perspectivas para uma agenda mais sustentável*. Lisboa, ICS: Imprensa de Ciências Sociais.

Schmidt, L., Nave, J. G., Pato, J. (2003). *As Alterações Climáticas no Quotidiano: Estudo comportamental de curta duração*. Lisboa: Observa.

Schmidt, L., Truninger, M., Valente, S. (2004). Problemas Ambientais, Prioridades e Quadro de Vida. In João Ferreira de Almeida (org.), *“Os Portugueses e o Ambiente: II Inquérito Nacional às Representações e Práticas dos Portugueses sobre o Ambiente”*, pp. 65-172. Oeiras: Celta Editora.

Stern, P. C., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G. A., Kalof, L. (1999). A Value-Belief-Norm Theory of Support for Social Movements: The Case of Environmentalism. *Human Ecology Review*, 6(2), 81-97.

Wallenborn, G., Rousseau, C., Aupaix, H. (2006). *Specifying household profiles for more efficient energy demand-side management – Summary – SPSD II*, Belgian Science Policy, Bélgica (<http://www.energyawareness.eu/beaware/research/survey>, visualizado em 30 de Março de 2010).

ANEXOS

ANEXO 1: FAC-SIMILE DO INSTRUMENTO DE INQUIRIÇÃO

Os blocos de perguntas que a seguir te apresentamos têm a ver com a forma como as pessoas pensam acerca de algumas questões da actualidade. Lê cada bloco de questões e, por favor, responde de acordo com as instruções que te damos.

1. Escreve as três palavras que te vêm à ideia quando pensas na palavra **ENERGIA**.

1.

2.

3.

2. **Até que ponto pensas que é importante gastar menos energia em Portugal?**
Para responderes coloca **UMA CRUZ** no quadrado que melhor corresponde à tua opinião.

1

2

3

4

5

6

7

Não é nada importante

É extremamente importante

2.a) Porque?

3. **Na tua opinião, onde achas que se gasta mais energia em Portugal?**
Da lista abaixo escolhe apenas **DOIS** respostas colocando **UMA CRUZ** nos quadrados que melhor reflectem a tua opinião.

a) Indústria	
b) Transportes	
c) Aquecimento (casas, escritórios)	
d) Iluminação (casas, escritórios)	
e) Equipamento eléctrico e electrodomésticos (casas, escritórios)	
f) Ar condicionado (casas, escritórios)	

Figura 1



Inquérito aos alunos sobre o uso de energia

Em colaboração com a tua **Escola** estás a ser desenvolvido um inquérito à população escolar sobre a forma como alunos, professores e restante pessoal pensam sobre alguns assuntos de interesse geral para a escola e para o país.

Este questionário é **confidencial** e destina-se apenas a conhecer a tua opinião. Não existem respostas certas ou erradas, **o que interessa é aquilo que tu pensas**. As tuas respostas, em conjunto com as das outras pessoas da tua escola, vão ajudar-nos a conhecer melhor este assunto. Fare tu, gostaríamos de poder contar com **a tua resposta** a este questionário e **agradecemos a colaboração**.

5. Na tua opinião, com que equipamentos se gasta mais energia na TUA ESCOLA?
Para responderes coloca UMA CRUZ nas TRÊS OPÇÕES que achas mais importantes.

a) Computador de secretária	b) Computador portátil	c) Leitor de DVD	d) TV	e) Máquina de lavar roupa
f) Aparelho de aquecimento	g) Televisão	h) Fritadeira sem óleo	i) Secador	j) Batedor de ovos
k) Fogão	l) Micro-ondas	m) Fridge-freezer	n) Fridge-freezer	o) Ar condicionado
p) Ventilador	q) Leitor de MP3	r) Game-boy	s) Impressora	t) Outros

6. Na tua opinião, quais das seguintes são as três fontes de energia mais usadas em Portugal?
Para responderes coloca UMA CRUZ nas TRÊS OPÇÕES que achas que são as mais usadas.

a) Energia hidroelétrica (energia produzida pelas barragens)	
b) Energia eólica (energia produzida pelo vento)	
c) Petróleo	
d) Energia solar	
e) Carvão	
f) Energia nuclear (energia produzida pelas centrais nucleares)	
g) Gás	
h) Energia oceânica (energia produzida pelas ondas/marés/correntes marítimas)	
i) Energia geotérmica (energia obtida a partir do calor proveniente do interior da Terra)	
j) Biomassa (energia produzida usando madeira, plantas ou biogás como combustível)	
k) Não sei	

Página 3

4. Na tua opinião, com que equipamentos se gasta mais energia em TUA CASA?
Para responderes coloca UMA CRUZ nas TRÊS OPÇÕES que achas mais importantes.

a) Computador de secretária	b) Computador portátil	c) Leitor de DVD	d) TV	e) Máquina de lavar roupa
f) Aparelho de aquecimento	g) Televisão	h) Fritadeira sem óleo	i) Secador	j) Batedor de ovos
k) Fogão	l) Micro-ondas	m) Fridge-freezer	n) Fridge-freezer	o) Ar condicionado
p) Ventilador	q) Leitor de MP3	r) Game-boy	s) Impressora	t) Outros

Página 2

7. E daqui a uns anos quais achas que serão as três fontes de Energia mais usadas em Portugal?

Para responderes coloca UMA CRUZ nas TRÊS OPÇÕES que achas que são as mais usadas.

a) Energia hidroeléctrica (energia a produção pela barragem)	
b) Energia eólica (energia produzida pelo vento)	
c) Petróleo	
d) Energia solar	
e) Carvão	
f) Energia nuclear (energia produzida pelas centrais nucleares)	
g) Gás	
h) Energia geotérmica (energia produzida pelas erdas/marés/correntes marinhas)	
i) Energia geotérmica (energia obtida a partir de calor proveniente do interior da Terra)	
j) Biomassa (energia produzida usando madeira, plantas ou biogás como combustíveis)	
k) Não sei	

8. Na tua opinião, o gasto de energia tem alguma influência nas alterações climáticas?

Para responderes coloca UMA CRUZ no quadrado que melhor corresponde à tua opinião.

a) Tem muita influência	
b) Tem bastante influência	
c) Tem alguma influência	
d) Não tem nenhuma influência	
k) Não sei	

9. Para se evitarem as alterações climáticas o que é mais importante fazer?

Para responderes coloca UMA CRUZ nas DUAS OPÇÕES que melhor correspondem à tua opinião.

a) Tentarmos de mudar os nossos hábitos para reduzir o consumo de energia	
b) Tentarmos de comprar equipamentos (electrodomésticos, computadores, etc.) que poupem energia	
c) Tentarmos de pagar mais pela energia que usamos	
d) Tentarmos de produzir a nossa própria energia em casa	
k) Não sei	

10. Para que as pessoas gastem menos energia, vai ser necessário ...

Para responderes coloca UMA CRUZ nas DUAS OPÇÕES que melhor correspondem à tua opinião.

a) Apoiar os que consomem menos	
b) Multar os que consomem mais energia	
c) Criar leis para controlar o consumo de energia	
d) Dar mais informações para que as pessoas saibam o que devem fazer para poupar energia	
e) Gastar menos energia nas escolas para que se possa aprender através do exemplo	
k) Não sei	

Página 4

11. Na tua opinião, porque achas que as pessoas têm dificuldade em poupar energia?

Para responderes coloca UMA CRUZ nas TRÊS OPÇÕES que melhor correspondem à tua opinião.

a) Por falta de educação	
b) Porque não sabem o que há de fazer	
c) Por não se preocuparem com o ambiente	
d) Por não se lembrarem de custo	
f) Por comodismo, hábito, rotina	
g) Porque estão ocupadas e não têm tempo	
h) Porque dá muito trabalho	
i) Porque é caro (comprar lâmpadas e equipamentos eficientes, por exemplo)	
j) Porque as instituições públicas (governo, autarquias, etc.) não dão o exemplo	
k) Porque pensam que não serve de nada	
k) Não sei	

12. Com que frequência ouves falar em poupar energia na tua escola?

☐ a) Sempre ☐ b) frequentemente ☐ c) Às vezes ☐ d) Nunca

13. Da seguinte lista, através de que pessoas recibes mais informação sobre energia?

Para responderes coloca UMA CRUZ nas TRÊS OPÇÕES que melhor correspondem à tua opinião.

a) Escola/Professores	
b) Telejornais	
c) Outros programas de televisão	
d) Sites que procuras na Internet	
e) E-mail que recebo	
f) Publicidade	
g) Rádio	
h) Jornais/revistas	
i) Ventas de frequentar e câmaras municipais	
j) Família	
k) Amigos	
m) Colegas da escola	
n) Associações de defesa de ambiente	
o) Associações de defesa dos consumidores	
p) Empresas de energia/electricidade	
k) Não sei	

Página 5

Os blocos de questões que a seguir apresentamos têm a ver com coisas que as pessoas pensam sobre o nosso planeta, sobre problemas do meio ambiente e com coisas a que podem dar importância na vida. Lê cada bloco de questões e, por favor, responde de acordo com as instruções que te damos.

Extinção de animais e plantas

Abstract

Page 7

11. Em **TUA CASA** com que regularidade se costuma...
Para respondê-lo coloca **UMA CRUZ** no quadrado que melhor reflecte a tua opinião.

- | | |
|----|--|
| 1 | Regular as ventoinhas, os aparelhos de ar condicionado e os aquecedores para as temperaturas mais confortáveis, sem ser no máximo. |
| 2 | Apesar as luzes e desligar os aparelhos quando não estão a ser utilizados. |
| 3 | Desligar um ou outros algumas maneiras de poupar energia com a iluminação e com os aparelhos. |
| 4 | Comparar os consumos de energia antes de comprar os aparelhos (máquina de lavar roupa, buco, etc.). |
| 5 | Deixar os aparelhos em stand by (não desligar no botão de on/off) |
| 6 | Deixar as luzes acesas mesmo quando não está ninguém nas divisões |
| 7 | Deixar a chama piloto do esquentador ligada |
| 8 | Deixar os estores e cortinas fechados nas horas mais quentes do dia |
| 9 | Fechar portas e janelas quando os aparelhos de aquecimento ou de arrefecimento estão a funcionar |
| 10 | Usar os programas de poupança energética no uso de máquinas de lavar roupa/grupos e secadores de roupa |
| 11 | Fechar rapidamente a porta do frigorífico/congelador combinado depois de se usar |
| 12 | Substituir as lâmpadas incandescentes por lâmpadas de baixo consumo |
| 13 | Evitar o uso constante de aquecimentos no inverno |

2. Lê cada uma das frases e diz-nos até que ponto achas se cada uma delas é importante, colocando **UMA CRUZ** no quadrado que melhor reflecte a tua opinião.

- Prevenir a violência e conservar os recursos naturais
- Igualdade entre as pessoas e oportunidades iguais para todos
- Respeitar o planeta/natureza e estar em harmonia com todas as espécies
- Ter a auto-disciplina, auto-controle e resistir às tentações
- Sequência para a família e para todos as pessoas que gostas
- Honestidade e integridade
- Proder, controlar as outras pessoas e ter domínio sobre elas
- Igreja, bens materiais e dinheiro
- Ter uma vida variada, che de desafios, com coisas novas e muitas mudanças

Para responderes coloca **UMA CRUZ** no quadrado que melhor reflecte a tua opinião.

- i) Jarr pilhas recarregáveis.
 ii) Usar o telemóvel/mp3 em modo poupança de energia.
 iii) Desligar carregadores ligados à corrente depois de o telemóvel estar carregado.
 iv) Desligar o monitor do computador quando não estão a utilizá-lo, por exemplo quando estou a fazer downloads durante a noite.
 v) Fechar a água enquanto me ensaboio no banho.
 vi) Desligar completamente o computador, a impressora, etc. quando não estão a utilizá-los.
 vii) Ver se há possibilidades de recarregar os cartuchos de tinta da impressora ou os tonners.
 viii) Desligar as luzes sempre que saio de uma divisão ou casa e esta fica vazia.
 ix) Utilizar água quente para lavar as mãos e os dentes.
 x) Desligar os estores ou, cortas fechadoras partes mais quentes do dia.

Para responderes coloca **UMA CRUZ** no quadrado que melhor reflete a tua opinião.

- | |
|---|
| 1) Desligar as luzes de sala quando saímos para o intervalo |
| 2) Deixar as janelas abertas mesmo quando o aquecimento está ligado |
| 3) Ter o aquecimento no máximo durante o Inverno |
| 4) Ter o cuidado de não usar água nos balneários |
| 5) Fechar as persianas nas horas mais quentes do dia para evitar o calor excessivo das salas de aula |
| 6) Desligar completamente os equipamentos (ex: computadores, impressoras, etc) quando saímos para o intervalo |
| 7) Fechar portas e janelas quando os aparelhos de aquecimento ou de refrigeração estão a funcionar |

21. Lê cada uma das frases e indica até que ponto concordas com o que é dito, colocando UMA CRUZ no quadrado que melhor reflecte a tua opinião.

	Concordo muito	Concordo	Não concordo	Discordo	Discordo muito
a) O planeta Terra já quase não consegue suportar todos os seres humanos que nele vivem.					
b) A actividade do Homem sobre a Natureza tem muitas vezes consequências desastrosas.					
c) O Homem consegue inventar técnicas para que a vida no planeta Terra não se acabe.					
d) O Homem foi criado para "controlar" a natureza.					
e) O equilíbrio da Natureza é muito frágil e qualquer coisa o afecta.					
f) Se as coisas continuarem assim vamos ter uma catástrofe ecológica.					
g) Eu sinto quase que uma obrigação pessoal para fazer o que for preciso para prevenir as alterações climáticas.					
h) Eu sinto quase que uma obrigação pessoal para fazer o que for preciso para poupar energia.					
i) Eu sinto quase que uma obrigação pessoal para fazer o que for preciso para poupar água.					

As perguntas que se seguem destinam-se a conhecer-te melhor e à tua família. Por favor não deves nenhuma delas por responder, colocando uma cruz no quadrado que melhor se aplica ao teu caso ou escrevendo nas linhas que apresentamos.

1 – COMPOSIÇÃO DO AGREGADO FAMILIAR

1.1. A tua idade: _____ anos 1.2. Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino

1.3. Qual é a tua morada?

Rua/Avenida/Praça: _____

N.º: _____ Avda: _____ Código Postal: _____ Localidade: _____

1.4. Contando contigo, quantas pessoas vivem em tua casa? _____ pessoas.

1.5. Com quem vives? Para responder coloca UMA CRUZ nos quadrados que correspondem às pessoas com quem vives habitualmente.

☐ a) Pai ☐ c) Irmãos ☐ g) Outros familiares
☐ b) Mãe ☐ d) Avós ☐ h) Outros não familiares

1.6. N.º de irmãos com quem vives: _____

1.7. Profissão do teu pai: _____

1.8. Profissão da tua mãe: _____

1.9. Situação perante o trabalho do teu pai

☐ a) Pai não tem seu negócio e tem empregados

☐ b) Pai trabalha para ele próprio

☐ c) Pai trabalha para empresa/fábrica

☐ d) Pai reformado/aposentado

☐ e) Pai está desempregado

☐ f) Pai está em casa, não trabalha fora de casa

1.10. Situação perante o trabalho da tua mãe

☐ a) Mãe tem o seu negócio e tem empregados

☐ b) Mãe trabalha para ela própria

☐ c) Mãe trabalha para empresa/fábrica

☐ d) Mãe reformada/aposentada

☐ e) Mãe está desempregada

☐ f) Mãe está em casa, não trabalha fora de casa

1.11. Qual o meio de transporte que utilizas mais vezes para ir para a escola?

☐ a) Carro Demora _____ minutos a chegar

☐ b) Autocarro Demora _____ minutos a chegar

☐ c) Metro Demora _____ minutos a chegar

☐ d) Comboio Demora _____ minutos a chegar

☐ e) A pé Demora _____ minutos a chegar

☐ f) Bicicleta Demora _____ minutos a chegar

☐ g) Moto Demora _____ minutos a chegar

☐ h) Outro meio de transporte. Qual? _____ Demora _____ minutos a chegar

1.12. É quanto tempo demoras a chegar à escola?

2 – EQUIPAMENTOS EM CASA

2.1. Tens internet em casa? Para responder coloca UMA CRUZ na opção que se aplica ao teu caso.

☐ a) Sim, no meu quarto

☐ b) Sim, em toda a casa (não tem fios)

☐ c) Sim, mas apenas para o computador

☐ d) Não tenho internet em casa

2.2. Quais dos seguintes equipamentos tens no teu quarto para uso pessoal?

Para responder coloca UMA CRUZ em todas as opções correspondentes aos equipamentos que possuas	a) Computador de secretária	b) Computador portátil	c) Teclado de vídeo	d) Ar condicionado	e) TV
f) Aparelho de som	g) Transistor	h) Rádio de MP3	i) Ventilador	j) Camêra	k) Quem-tiga de aquecimento
l) Enceradeira	m) Redutor e elevador	n) Câmara fotográfica	o) Lâmpada de vídeo (câmara)	p) Quem-tiga de aquecimento	q) Quem-tiga de aquecimento

Ano: _____ Turma: _____ N.º: _____

ANEXO 2: ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS RESPOSTAS À QUESTÃO “O QUE TE VEM À IDEIA QUANDO PENSAS NA PALAVRA ENERGIA?”

A informação que se segue descreve a forma como foram organizadas as respostas à questão p1 “Escreve as três palavras que te vêm à ideia quando pensas na palavra ENERGIA”.

O facto de esta ser uma pergunta de resposta aberta, levou a que fosse necessário classificar as palavras em grandes grupos de categorias temáticas, onde as palavras incluídas em cada uma das categorias estavam ligadas por significados partilhados.

A categoria “ambiente interior e equipamentos” englobou palavras referentes ao espaço interior das casas, aos equipamentos usados em contexto doméstico e ao conforto.

1. Ambiente interior e equipamentos

Sala	Lâmpadas
Habituação	Máquinas
Casa	Mp3
Aquecimento	Pilhas
Quentinho	Televisão
Quente	Tomada
Bem-estar	Aparelhos
Calor	Aparelhos electrónicos
Dia-a-dia	Aquecedor
Ruído	Ar condicionado
Som	Ficha
Mantimentos	Fios
Bateria	Frigorífico
Bens	Telemóvel
Computador	Equipamento electrónico
Electrodomésticos	Fios eléctricos
Fogões	Forno
Guitarra	Microondas
Interruptores	Secador cabelo

A categoria “mobilidade ” englobou palavras associadas à mobilidade e aos transportes usados nas deslocações diárias.

2. Mobilidade

Carros	Carros híbridos
Transportes	Motor
Automóvel	

A categoria “energias não renováveis” integra palavras alusivas a este tipo de recursos energéticos.

3. Energias não renováveis

Carvão	Nuclear
Combustão	Óleo
Combustíveis fósseis	Energia fóssil
Gás	Gás natural
Gasolina	Petróleo

A categoria “energia hídrica” integra palavras que dizem respeito a este tipo de fonte de energia.

4. Energia hídrica

Água	Hidroeléctrica
Barragens	Hidráulica
Hídrica	

A categoria “energia física e psicológica” integrou palavras relacionadas com a vertente física e psicológica da energia.

5. Energia física e psicológica

Agitação	Velocidade
Coração	Vitalidade
Garra	Andar
Visão	Bebidas energéticas
Acordar	Brincar
Alimentação	Dançar
Café	Equilíbrio
Correr	Dançar
Desporto	Esforço
Exercício físico	Estado físico
Força	Mexer
Mover	Resistência
Movimento	Skate
Actividade	Vibração
Activo	Saúde
Adrenalina	Vida
Capacidade física	Alegria
Comida	Divertida
Educação física	Entretenimento
Energia humana	Boa disposição
Hidratos de carbono	Vontade
Hiperactividade	Felicidade
Humanos	Gosto
Jogar	Vivacidade
Pica	Impulsividade
Rapidez	Inquietação
Resistência	Vontade
Saltar	Iniciativa

A categoria “energias renováveis” integra palavras que dizem respeito à renovação das fontes de energia.

6. Energias renováveis

Água	Energia geotérmica
Alternativas	Hidráulica
Energia eólica	Luz solar
Energia renovável	Mar
Energia solar	Moinhos eólicos
Painéis solares	Não-poluente
Renovar	Raios solares
Sol	Hidroeléctrica
Solar	Fotovoltaicos
Vento	Hidrogénio
Aerogeradores	Verdes

A categoria “modernidade” integra palavras associadas à noção de desenvolvimento dos países e à política, à inovação e à modernidade.

7. Modernidade

País	Moderno
Desenvolvimento	Progresso
Mundo	Evolução
Metrópole	Inovação
Modernidade	Possibilidades
Política	Informação
Poder	Solução
Actual	

A categoria “ambiente e sustentabilidade energética” integra palavras referentes à sustentabilidade ambiental e eficiência energética.

8. Ambiente e sustentabilidade energética

Conservação	Aproveitar
3 r's (reduzir, reutilizar e reciclar)	Auto-suficiente
Eficiência	Ecológico
Poupança	Terra
Reciclar	Natureza
Reutilizar	Planeta
Desligar	Sustentabilidade
Reduzir	Floresta
Proteger	Menos poluição
Gestão	Recursos naturais

A categoria “ciência, tecnologia e indústria” integra palavras referentes aos aspectos de ciência e tecnologia ligados à energia.

9. Ciência, Tecnologia e Indústria

Cinética	Intensidade
Constante	Corrente
Electrão	Fontes energia
Físico-química	Fornecer
Potência	Funcionamento
Tecnologias	Gerador
Termodinâmica	Potencial
Circuito eléctrico	Recursos energéticos
Corrente eléctrica	Central eléctrica
Faísca	EDP
Joule	Galp
Ligações químicas	Central termoeléctrica
Mecânica	Centrais energéticas
Química	Centrais nucleares
Ciência	Fábricas
Clarões luz	Indústria
Electrónica	Postes
Extensão	Barragens
Física	Raios
Massa	Activação
Transferência	Choque
Desempenho	

A categoria “risco/ameaça” integra palavras relativas aos riscos ou ameaças ambientais, económicas e sociais.

10. Risco/ameaça

Poder incontrolável	Guerra
Poluentes	Escassez
Poluição	Aquecimento global
Problemas ambientais	Crise
Discussão	Electrocutar
Desigualdades económicas	Curto-circuito
Perigosa	Radiações
	Negativa

A categoria “luz e electricidade” integra palavras que delimitam o conceito de energia aos aspectos estritamente ligados à iluminação e à electricidade.

11. Luz e electricidade

Iluminação	Electricidade
Luz	Electricista

A categoria “economia e consumo energético” integra palavras ligadas à economia, ao sustento e rendimento, ao trabalho e aos gastos e desperdício.

12. Economia e consumo energético

Dinheiro	Gastos
Economia	Rentável
Economizar	Valioso
Produzir	Consumo
Produção	Desperdício
Rendimento	Uso
Rentabilidade	Dispêndio
Sustento	Muito gasto
Trabalho	Esbanjar
Custo	Energia degradada
Fonte de rendimento	

A categoria “importância da energia” integra palavras que remetem para a importância da energia como um bem essencial e indispensável para a sobrevivência.

13. Importância da energia

Essencial	Ajuda
Importante	Bem essencial
Indispensável	Dependência
Necessidade	Necessária
Sobrevivência	Essência
Utilidade	

A categoria “outras” incluiu palavras que, devido ao seu significado, não puderam ser classificadas nas categorias temáticas anteriores.

14. Outras

Ligar	Fonte
Manutenção	Positiva
Melhorar	Pouco usada
Recursos	Vários tipos de energia
Amarelo	Energia positiva
Benfica	Manual
Branco	Multidimensional
Concerto	Energizar

ANEXO 3: ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS RESPOSTAS À QUESTÃO “PORQUE ACHAS IMPORTANTE POUPAR/NÃO POUPAR ENERGIA”

De acordo com as respostas dadas à pergunta “*Consideras importante gastar menos energia em Portugal? Porquê?*” foram identificadas 21 categorias temáticas e com base nelas avaliou-se a sua presença/ausência. Posteriormente foram adicionadas duas dimensões “Dimensão Temporal” e “Dimensão Territorial”. A primeira dimensão tem por objectivo avaliar se as respostas dos alunos têm como perspectiva as consequências ou condicionalismos do presente ou resultam de projecções do que poderá vir a acontecer no futuro caso os níveis de consumo de energia se mantenham. No que respeita à dimensão “Dimensão Territorial” são analisadas quais as respostas dos alunos que fazem referência ao país ou ao planeta como um todo. Desta forma foram agregadas na categoria “Nacional” todas as respostas que referem as consequências para Portugal. Quando essas consequências têm como perspectiva o mundo, o planeta, ou todos os países foram agregadas na categoria “Global”.

Indicam-se, de seguida, alguns dos exemplos das respostas dadas pelos alunos.

Categoria Preocupação com o desperdício

- Porque acho que os portugueses gastam imensa energia e muita desnecessariamente
- Porque no nosso país gasta-se demasiada energia e isso podia-se evitar
- Porque em Portugal existem muitos gastos de energia que poderiam ser corrigidos com pequenos gestos
- Porque Portugal tem consumido demasiada energia
- Porque se consome demasiada energia em Portugal
- Porque gastamos muita energia e não faz mal poupar energia em Portugal
- Acho importante pois neste momento é dispensada em Portugal muita energia desnecessária
- Porque cada vez mais os portugueses gastam muita energia que é necessária
- Não aproveitamos a energia e os recursos renováveis apesar de termos grandes condições
- Porque até hoje a energia gasta é enorme e a energia recebida é muito menor e por isso cada vez temos menos fontes energéticas devido à sua utilização excessiva
- Porque temos um consumo um bocadinho elevado
- Porque somos muito gastadores mas poderíamos ter um melhor espírito energético
- Devido a um grande desperdício de energia que podia ser utilizado noutras coisas
- Porque nós somos muito gastadores e irresponsáveis
- Considero que parte da energia gasta é desnecessária
- Acho importante gastar menos energia, pois na quantidade que gastamos muito dela é dispensável
- Porque está a haver um gasto de energia que é dispensável e por causa dos problemas que advém de esse uso exagerado
- Porque hoje em dia há um uso excessivo de recursos energéticos não renováveis e quanto menos melhor
- Penso assim, pois no nosso país há muitas pessoas a gastar energia e a energia é uma coisa importante; devia-se gastar menos energia não renovável
- Cada vez mais as pessoas se descuidam ao utilizar a energia, enquanto outras se preocupam mais ainda são poucas
- Porque hoje em dia são gastas muitas quantidades de energia desnecessariamente e que vão trazer consequências negativas para nós
- Porque gastamos demais e não precisamos nem de 1/4 daquilo que gastamos

Categoria Ambiente

- É extremamente importante gastar menos energia no nosso país pois reduzimos as emissões de CO₂ (reduzindo o buraco do ozono) e não poluímos as águas e os solos pois a extracção de energia a partir do petróleo e do carvão é muito poluente
- Para que se utilizem menos recursos não renováveis, diminuindo a poluição ambiental que o consumo energético em Portugal provoca
- É importante gastar menos energia em Portugal, porque alguma da energia usada polui o ambiente
- Porque este é um pequeno passo para salvar o nosso planeta e porque o país está em crise
- Como país desenvolvido é nossa obrigação gastar o mínimo possível de energia, de modo a reduzir a pegada da nossa geração no planeta
- Porque actualmente os países gastam muita energia utilizando cada vez mais os recursos não renováveis que poluem a atmosfera como o petróleo, portanto se nós reduzirmos significativamente o consumo de energia também estamos a ajudar o planeta
- É extremamente importante evitar sempre o consumo de energia pois a utilização desta prejudica o planeta
- Porque ao gastarmos menos energia estamos a proteger o nosso planeta
- O uso de energia requer que a poupemos ao máximo, visto que gastamos, hoje em dia, muita. Isto pode provocar graves problemas no nosso país, para além do que consequentemente, leva à auto-destruição do mundo, principalmente através da poluição
- Porque contribui para a diminuição do aquecimento global, para um planeta mais saudável
- O uso de energia afecta a natureza e planeta, logo esta deve ser poupada
- Porque se gastarmos muita energia a terra fica pior do que está agora
- Porque não podemos continuar a desperdiçar os recursos naturais e a estragar o planeta
- Porque é necessário "proteger" o planeta
- Porque temos de preservar o planeta
- Porque assim, com o menor consumo de energia será produzido muito menos CO₂, logo muito menos poluição, que afecta todo o ambiente na terra e a vida do homem (aquecimento global)
- Porque é importante poupar energia e poupar electricidade para não poluir o planeta
- Penso que a redução do consumo de energia seja importante para futuramente o nosso planeta se encontrar livre de problemas ambientais, que acabam por afectar os seres humanos
- Actualmente é necessário que, não só a população portuguesa, mas também mundial, seja alertada para o perigo do consumo excessivo de energia para o ambiente e todos os seus componentes
- A população está a tornar-se dependente de grandes quantidades de energia cuja produção, muitas vezes, prejudica o ambiente
- Porque ao gastarmos muita energia estamos a contribuir para o aquecimento da terra, o chamado aquecimento global
- Porque o elevado consumo de energia provoca alterações climáticas
- Devemos todos fazer um esforço para minimizar o nosso impacto na terra
- Devido ao aquecimento global grave
- Penso que é extremamente importante pois também vai contribuir para uma diminuição da poluição que neste momento está a prejudicar o planeta
- Para prevenir o aquecimento global
- Diminui a poluição e consequentemente o aquecimento global

Categoria Ambiente (continuação)

- Ao gastarmos demasiada energia estamos a fazer com que o nosso planeta perca um pouco de si
- Porque é uma forma de não estragarmos mais o nosso planeta com os gastos, principalmente não piorar o aquecimento global
- Porque a energia está ligada a outros factores, se caso for usada em excesso origina outros problemas que mais tarde dá no aquecimento global
- Pois o nosso planeta está a passar por uma fase difícil a nível de poluição
- Para evitar catástrofes ecológicas
- Porque é importante para o meio ambiente
- Porque quanto mais energia gastarmos pior para o ambiente
- A energia vem dos recursos naturais, quanto maior for o gasto de energia maior será o gasto de recursos naturais
- Porque é importante reduzir o nível de poluição e preservar a natureza para evitar catástrofes naturais ou ecológicas
- Porque o máximo de energia contribui para os problemas ambientais
- Porque as coisas que fazemos com ela poluem o ambiente
- Porque devemos poupar o máximo que pudermos para que o ambiente seja beneficiado
- Porque o elevado consumo energético leva a que seja necessário produzir mais energia, o que leva à degradação do ambiente
- Devido às questões ambientais e à degradação da nossa terra
- Porque quanto mais gastarmos, mais produzimos e mais poluição haverá, por isso é necessário arranjar soluções para este problema
- Porque quanto mais energia gastarmos, mais irão ser as consequências ambientais
- Porque as energias fósseis são as mais utilizadas e são as mais poluentes e a energia nuclear que também é utilizada é poluente
- Porque é preciso poupar energia para se tentar reduzir a poluição causada pelas centrais que fabricam energia
- Contribui para o aquecimento global (ex: usar petróleo para produzir energia)
- A energia utilizada hoje em dia é demasiado poluente, o que leva a várias consequências ambientais
- Apesar de as pessoas necessitarem da energia acho que é importante poupar-se energia pois ajudam a preservar um pouco o ambiente
- É extremamente importante gastar o menos possível de energia para o bem ambiente
- Porque actualmente já se manifestam fenómenos naturais provenientes da má utilização dos recursos que tem sido feita desde sempre
- O uso de energia deve ser o mais eficiente possível para reduzir as emissões de CO₂ na atmosfera
- Para não contaminarmos tanto, quando falamos de energia eléctrica
- Pois quanto menos energia gastarmos mais o ar fica limpo e menos poluição fazemos
- É importante gastar menos energia para diminuir a poluição
- Porque o uso de energia pode ser mau para o ambiente e devemos preservar o que temos de bom
- Por causa das questões ambientais
- Temos que reduzir a nossa pegada ecológica
- A fim de não prejudicarmos o meio ambiente
- Pois casa vez mais o clima está a ser afectado
- Quanto menos energia se gastar, menos energia é necessária produzir. Assim, também há menos impacto no ambiente
- Se gastarmos menos energia ajudamos o ambiente

Categoria Ambiente (continuação)

- Pois as fontes de produção de energia ainda são os combustíveis fósseis sendo esses poluentes
- Para não poluir e para não gastar recursos naturais
- Para não poluir tanto o ambiente
- Porque para fazer energia a maioria das fontes são poluentes
- A energia pode desencadear uma série de outros problemas, como a poluição e a perda de biodiversidade. É importante consumirmos menos energia para reduzirmos estes problemas
- Para poluir menos o ambiente, acção gerada pelos termoeléctricos na produção de energia
- Porque quanto menos energia utilizarmos melhor será o nosso ambiente
- Porque ao gastar energia prejudicamos o ambiente
- Porque polui o ambiente
- Porque é muito importante por causa da camada de ozono
- A meu ver é extremamente importante pois quanto mais energia gastarmos mais probabilidade de poluição
- Para poluir menos
- Porque polui o ambiente
- Porque os carros que andam na rua e as fábricas libertam demasiado CO2 para a atmosfera
- Se as pessoas diminuíssem os gastos de energia estão a ajudar a natureza
- Porque o gasto de muita energia traz graves problemas para o ambiente, e é importante pouparmos os recursos utilizados na produção de energia apesar de nos depararmos a quase toda a hora com situações onde é necessário utilizar energia.
- É muito importante porque gastamos menos energia não estamos a poluir tanto o ambiente
- Porque a energia da qual dispomos actualmente provém do uso de combustíveis fósseis e industriais cujas emissões poluem o ambiente
- É importante para preservar o meio ambiente
- Porque muita da energia é ainda produzida através de fontes poluidoras do ambiente, sendo necessário gastar menos energia para não poluir tanto
- Quanto mais pouparmos mais temos uma possibilidade de preservar o nosso ambiente
- É muito importante gastar menos energia porque ao gastar menos melhoramos a qualidade do nosso ambiente. O ambiente está cada vez mais poluído, logo gastar menos energia é melhor
- Porque está a afectar o ambiente
- É importante para o meio ambiente

Categoria País

- Somos um país muito dependente da energia e que importa muita energia do exterior. Por isso, reduzir os consumos de energia é muito importante já que diminuirá a nossa dependência energética face ao exterior
- Claro que é importante gastar menos energia em Portugal, mas a verdade é que nós precisamos de gastar, é inevitável
- Porque gastar menos energia é melhor para Portugal
- Porque acho que este país consome imensa energia, desde luzes, aparelhos electrónicos, entre outros
- É bastante importante para o país

Categoria Economia Nacional

- Devido à dependência de energia que Portugal tem com o exterior, já para não falar da grave dívida externa
- Devido à crise em que o país se encontra
- É extremamente necessário gastar menos energia pois contribui para um melhor equilíbrio e desenvolvimento em Portugal
- A energia tem imensas desvantagens e também não sendo um país com uma economia muito forte, deve reduzir a sua utilização
- Pois Portugal precisa agora é de poupar energia para não ter que pagar tantos impostos
- Para economizar energia e importar menos (para poupar dinheiro)
- Pois a energia mesmo sendo renovável custa dinheiro e quanto mais se gasta mais centrais é preciso fazer
- Porque quanto menos energia consumirmos melhor será; vai trazer mais vantagens como por exemplo, económicas
- Porque gastar menos energia ajudaria a gastar menos dinheiro
- Devido à nossa economia
- Pois praticamente toda a energia fóssil que consumimos é proveniente do estrangeiro tendo um grande impacto na nossa economia
- Porque a energia consumida é importada, logo ao usar mais electricidade, aumenta as importações do país
- Porque, sendo a maior parte da nossa energia importada de outros países, penso que devemos repensar os nossos hábitos
- Porque não temos nenhum recurso não renovável (petróleo, carvão, gás natural) e temos de comprar ao estrangeiro. E para a nossa indústria continuar a funcionar durante bastante mais tempo é necessário diminuir o consumo de energia
- Devido ao estado da economia neste momento é altamente importante poupar energia, evitando assim gastar muito dinheiro e também poupar os recursos utilizados para a produção de energia
- Porque grande parte em importação de energia seria poupada
- Nós importamos energia que não produzimos

Categoria Eficiência

- Penso que a energia deve ser poupada, apesar de ser uma matéria renovável, não vamos gastar quando não é necessário
- Porque em todos os processos de transferência de energia há energia que é degradada, isto é, que deixa de ser útil. Ao pouparmos energia reduzimos a energia desperdiçada
- Porque se pouparmos energia estamos a racionalizar os recursos tanto renováveis, como não renováveis
- É importante visto que temos que fazer um aproveitamento racional dos recursos que temos de modo a poupá-los
- O problema não é gastar menos energia mas sim usá-la melhor
- Ao gastar menos energia poupam-se de certo modo recursos que poderão ser gastos, e ao poupar e controlar esses gastos, esses recursos serão melhor distribuídos e utilizados durante mais tempo
- Porque se pouparmos energia gastamos menos logo não se gasta energia desnecessária. A energia é extremamente importante no nosso dia-a-dia, se pouparmos teremos ainda mais energia

Categoria Poupança própria

- Pois cada vez mais em Portugal se utiliza muita energia sendo necessário poupar, pois por um lado é cara, e por outro a sua detenção também. Caro, mesmo sendo energia de fontes renováveis ou não
- Porque se gastarmos menos energia em Portugal ficamos com mais dinheiro para outras coisas
- Porque é importante gastar menos energia em Portugal, porque assim as pessoas gastam menos dinheiro com a luz e com a electricidade
- Pois Portugal e as famílias nele residentes têm cada vez mais problemas económicos e assim seria uma boa forma de poupar dinheiro e recursos
- É extremamente importante devido ao facto das contas da electricidade serem muito caras sendo assim importante diminuir o gasto de energia sendo com lâmpadas que gastam menos energia ou apagando a luz quando vamos para outra divisão
- Porque quanto mais energia gastarmos mais dinheiro desperdiçamos
- Para podermos poupar mais dinheiro
- Porque se não houver poupança, os preços da electricidade podem vir a tornar-se elevadíssimos
- Considero que é extremamente importante reduzir o gasto de energia porque o seu uso é dispendioso
- Porque deve-se poupar energia em vez de gastar à toa, porque a energia está cara
- Acho que se pode reduzir um bocado os gastos de energia, mais por uma razão económica
- Quanto menos energia gastarmos menos dinheiro gastamos
- Por causa de diminuir as contas no fim do mês
- Porque a energia custa muito dinheiro
- Perde-se menos dinheiro
- Porque se gastarmos menos energia poupa-se dinheiro
- Os gastos desnecessários de energia deviam ser reduzidos para reduzir os gastos financeiros
- Porque o gasto de energia pode ser mau ao ponto de se gastar muito dinheiro
- Porque quanto menos energia gastamos mais dinheiro poupamos
- Porque se gastarmos muita energia pagamos mais
- Acho que é importante porque não se gastaria tanto dinheiro
- Pois a energia é cara
- Porque quanto mais se gasta mais cara é a energia, logo não se poupa
- Porque gastar menos energia é sinónimo de conservação de dinheiro; esse dinheiro pode servir para melhorar a sociedade
- Para não gastar muito dinheiro, é muito caro
- Porque pode vir a gastar algum dinheiro
- Porque a poupar energia não gastamos tanto

Categoria Finitude

- Porque a maior parte da energia consumida em Portugal provém maioritariamente da queima de combustíveis fósseis e estes, para além de limitados produzem grande poluição
- Porque se continuarmos a gastar energia em grandes quantidades, qualquer dia não temos energia e teremos de ficar dependentes de outros países para obtermos essa energia
- Porque os recursos estão a acabar e acho que Portugal devia apostar mais nas energias renováveis, como não o faz acho que o mínimo que os cidadãos podem fazer é gastar o mínimo possível
- Porque a energia é escassa em Portugal
- Porque se não pouparmos energia em Portugal e no Mundo, um dia a energia pode acabar
- É extremamente importante porque temos de gastar pouca energia devido a que não haja assim tanta
- Porque a energia não é reutilizável
- Porque há energias que não são renováveis (combustíveis fósseis)
- Porque parte da energia não é renovável, logo podemos ficar sem energia e isso trazia graves problemas
- Para não escassear os recursos
- Porque não são energias renováveis
- Pois as principais fontes energéticas utilizadas hoje em dia, estão em risco de deixar de existir dentro de relativamente poucos anos
- Tem bastante importância, pois grande parte dessa energia não é renovável e está a acabar
- Porque utilizamos em maior quantidade os combustíveis fósseis para produzir energia e estes são recursos não renováveis, ou seja, que não se renovam à escala humana
- Porque a energia que usamos é maioritariamente proveniente da utilização de combustíveis fósseis, que não são renováveis e com o uso excessivo desses mesmos combustíveis que tenderão a desaparecer; portanto, é necessário poupar
- Porque um dia vai acabar e depois é difícil
- Para preservar os recursos que não são renováveis
- Acho que é muito importante pois os recursos não renováveis, como a própria palavra diz, não se renovam e vão um dia acabar
- Porque acho que no futuro vamos sofrer com as consequências na pele
- É importante pois as energias não renováveis estão a chegar ao seu limite
- Porque as fontes de energia não renováveis estão a acabar
- Porque os recursos naturais estão a escassear
- Porque os recursos não renováveis, em breve irão acabar se continuarmos a gastá-los sem responsabilidade
- É importante gastar cada vez menos energia, devido ao facto de maior parte desta que é usada ser não renovável, isto é, cada vez mais se vai escasseando
- Porque temos de poupar recursos
- Porque os recursos não renováveis estão a acabar
- Porque qualquer dia a energia acaba-se
- Porque daqui a nada já não há mais!
- Porque depois acaba
- Porque qualquer dia acaba a energia e eu não sei como as pessoas vão sobreviver

Categoria *Finitude* (continuação)

- Porque a maior parte da energia que utilizamos provém de fontes de energia não renováveis, ou seja, estas gastar-se-ão com o passar do tempo até que chegará um dia em que se esgotarão e por isso é necessário poupar energia e recorrer mais às renováveis
- Porque mais cedo ou mais tarde, quando precisarmos dela, já não a poderemos usar
- Porque gasto de energia contribui para o esgotamento de recursos
- Porque os recursos energéticos têm um fim, logo é importante pouparmos de modo a não acabar com os recursos
- É importante porque o planeta está a esgotar a sua energia
- Porque a forma de produção de energia actual está quase no fim
- Acho que é muito importante não gastar muita energia porque um dia mais tarde podemos precisar e não temos
- Penso que seja importante, pois os materiais que fornecem energia estão a acabar e seria importante reduzir os gastos
- Porque no futuro se não houver energia ficaremos sem iluminação nas casas
- Devemos gastar menos energia porque cada vez há menos
- Porque é um recurso não renovável
- Porque grande parte das energias de que dispomos hoje provém de combustíveis fósseis, ou seja, energias não renováveis
- De modo a preservá-la
- Porque se continuarmos a gastar energia como temos feito, vamos esgotar as reservas e deixará de haver energia como a temos agora
- A energia é o futuro e como tudo na vida, morre
- Porque temos de ter cuidado com os nossos recursos

Categoria *Imperativo*

- Embora sejamos um país pequeno, acho que deveríamos poupar um pouco de energia
- Porque devemos poupar
- Porque acho que todos devíamos de fazer os possíveis para poupar energia
- Porque temos de poupar cada vez mais
- Porque é a minha opinião, penso que é importante poupar energia
- Porque é muito importante não gastar energia
- É importante porque temos de poupar energia
- Porque não devemos gastar muita energia e a energia é muito importante
- Porque cada vez essa poupança se torna mais importante
- Porque devemos respeitar o meio ambiente
- Porque é importante gastarmos menos energia, mas também existem outras coisas importantes
- Porque se deve poupar mais energia
- Porque como qualquer outro recurso não se deve desperdiçar energia
- Porque devíamos gastar menos energia
- Porque é importante
- Porque se deve poupar
- Todos os países no mundo têm de gastar menos energia, não é só os EUA, ou a Alemanha, Portugal também

Categoria Não é muito importante poupar

- Na minha opinião Portugal não consome tanta energia assim, acho que é importante reduzir o consumo, mas também não é extremamente importante
- Embora Portugal esteja dependente do estrangeiro em questão de energia, temos muitas fontes de energia renovável. Para além disso, não vejo grande fundamento nos argumentos dos defensores de poupança de energia
- Porque acho que se vai sempre gastar muita energia e parece-me que Portugal não gasta assim tanta
- A energia não é dos aspectos que mais preocupam o país
- Nada se ganha, nada se perde, tudo se transforma. Maiores gastos não estragariam o mundo apenas mudá-lo-iam. É uma questão de poupar dinheiro
- Acho que não é essencial mas é muito importante para contribuir com o resto do mundo
- Porque acho que os portugueses não gastam muita energia por isso não é preciso poupar muito
- Porque a energia é um recurso renovável
- Apesar do nosso país ter a economia energética totalmente dependente de outros países, não somos necessariamente o país mais consumidor
- Porque, mais tarde ou mais cedo, o homem, devido à actual crise energética, conseguirá inventar novas formas de produzir energia (por ex. nuclear de fusão) sendo que os gastos de energia têm alguma importância, mas não toda
- Penso que não é uma matéria de carácter importante para o país, visto que existem problemas bem piores para resolver
- Porque é importante mas não indispensável, visto que apresenta algumas barreiras ao desenvolvimento empresarial no nosso país
- Penso que, comparativamente a outros países da EU, Portugal não está nada mal. Claro que podia ser diminuída mas para já os limites estão a ser cumpridos
- Porque se pouparmos muito em energia deixamos de poder usar tanta energia o que nos retém do entretenimento tecnológico
- Agora que se utilizam recursos renováveis não é tão dramático quando se deixa uma luz ligada
- Nós temos de poupar energia mas para mim não é extremamente importante nem pouco importante, é o suficiente
- Porque acho que é importante mas não chega ao ponto de ser extremamente importante
- Acho que não é assim tão extremamente importante e devemos preocuparmo-nos moderadamente
- Porque todos devíamos ter mais cuidado com a energia que gastamos, mas não devemos exagerar
- Porque acho que é sempre importante gastar menos energia, mas ainda não é extremamente necessário
- Porque apesar de ser importante usar menos energia acho que não é assim tão importante e as pessoas exageram no que diz respeito a isso
- Não percebo em que aspecto é que isso ia melhorar a qualidade de vida da população
- Porque em comparação com outros países, nós gastamos muito menos energia
- Porque não pode ser extremamente importante, visto que existem países a consumir muito mais energia que Portugal

Categoria Necessidade

- Porque todos gastamos em demasia sem ter preocupações com o futuro. E para que Portugal tenha um bom funcionamento temos que poupar o máximo possível
- É extremamente importante gastar menos energia em Portugal, porque é um bem essencial que temos e se a quisermos utilizar em excesso terá de ser com a energia renovável tal como o vento, o sol, a água, etc
- Porque precisamos de energia para muitas actividades diárias; para ler precisamos de luz e para cozinhar precisamos de gás
- Sem ela não tínhamos muita coisa
- Porque nós (seres da actualidade) estamos habituados a viver com energia de vários géneros e se essa energia se acaba iria ser muito complicado viver
- Porque é importante termos energia para ter um bom dia
- Porque sem energia não se pode fazer praticamente nada
- Acho que é importante gastar alguma energia
- Porque sem energia teríamos de comer comida fria
- Porque sem ela não podemos fazer muita coisa do dia-a-dia
- Porque sem ela era complicado viver
- Porque nós precisamos de energia para viver
- Se não houver energia como vivemos é muito importante que haja energia
- Porque sem ela a vida se tornaria muito mais complicada
- Porque hoje em dia as principais fontes de energia são os combustíveis fósseis, dos quais estamos quase inteiramente dependentes, enquanto não forem encontradas e usadas fontes substitutas, é necessário poupar energia
- Não acho que seja ou não seja importante, pois hoje em dia vivemos muito baseados na energia
- Penso que é bastante importante, mas vai ser sempre necessário (e cada vez mais) o uso de energia
- Sem energia não conseguiríamos viver; em casa de noite andaríamos sempre no escuro
- Porque é um bem precioso
- É extremamente importante gastar o menos energia possível porque esta é essencial à vida de um ser humano
- Porque é preciso para tudo funcionar
- Pois todos precisamos de energia para viver
- Porque o nosso mundo depende disso
- Pois é necessário para o aquecimento, para os electrodomésticos funcionarem e também para a iluminação
- É extremamente importante porque sem ela não temos electricidade, basicamente não podemos viver
- Porque sem energia não temos avanços tecnológicos
- Porque para grande parte das actividades que nós fazemos é preciso electricidade
- Porque sem energia não conseguimos fazer as nossas funções e por isso devemos poupar
- Porque se não poupamos podemos acabar por morrer
- Porque precisamos dela para sobreviver
- Bem essencial que nos proporciona uma melhor qualidade de vida
- A energia é muito importante para realizarmos as actividades necessárias do dia-a-dia
- Porque sem a energia não fazemos nada do que estamos habituados
- Porque é um bem necessário à vida terrestre, temos de conservá-la
- Porque a energia é importante para sobrevivência e se não tivermos energia na terra não podemos viver

Categoria Dependência do exterior

- Para diminuir a dependência exterior no que toca à importação de energia
- Para não ficarmos dependentes da luz que vem do estrangeiro e para ajudar o ambiente
- Porque a nossa dependência em petróleo continua a trazer problemas à sociedade e é importante que arranjemos maneiras de ter uma boa qualidade de vida sem petróleo
- Porque se continuarmos a gastar energia em grandes quantidades, qualquer dia não temos energia e teremos de ficar dependentes de outros países para obtermos essa energia
- Porque sendo o nosso país dependente de energias fósseis do exterior, é importante consumir só o necessário para não aumentar os custos, mas não se pode esquecer que a energia é essencial para nós
- Porque temos que poupar energia para sermos menos dependentes dos outros países

Categoria Poupar

- Portugal deve gastar menos energia para ter reservas grandes de energia
- Eu acho que é bastante importante gastar menos energia em Portugal para a poupar
- Para poupar mais
- Penso que comparado com outros países não gastamos assim tanto mas que mesmo assim devemos tentar poupar ao máximo
- Simplesmente porque se podermos poupar em vez de gastar desnecessariamente então mais vale poupar sempre que podermos
- Quanto menos se gastar melhor
- Porque dessa maneira poupamos por exemplo com a energia solar
- Porque temos de poupar
- É sempre importante poupar
- Para poupar

Categoria Renováveis

- Porque há energias não renováveis e como Portugal é um país com bastantes energias naturais como o sol, vento, água, etc. Acho que devemos aproveitar esse facto
- Acredito que é bastante importante gastar menos energia, mas penso que Portugal já tem um bom plano no que toca a energias renováveis
- Pois Portugal é um país com bastante acessibilidade a recursos de energias renováveis
- É importante gastar menos energias não renováveis e usar mais energias renováveis
- Depende do tipo de energia, se for renovável poder-se-á consumir muito mais
- Porque sim, até procuramos produzir energia através do vento, da água e do sol
- Acho importante poupar energia e colocar painéis solares
- Dependendo da energia renovável ou não renovável

Categoria Crise

- Porque actualmente o nosso país está em crise e a população devia poupar nos gastos de energia
- Porque hoje em dia se ouve muitas vezes que a situação está má
- Estamos em crise
- Porque estamos a atravessar uma crise energética, pelo que toda a energia que pudermos poupar é importante
- Por causa da crise
- Porque estamos em crise

Categoria Racionalidade

- Porque à medida que gastamos energia estamos a gastar os nossos recursos naturais. E na maior parte do mundo consome-se mais do que se produz, por isso é importante reduzir o consumo de energia
- Primeiro que tudo, para ter um menor gasto de energia não renováveis mas também para ao fim do mês gastarmos menos dinheiro
- Porque eu acho que não devemos gastar muita energia durante muito tempo mas só quando precisamos
- Não é importante gastar menos energia, é importante gastar melhor, porque isso é sinal de desenvolvimento e racionalização dos recursos o que contribuirá para o desenvolvimento do país e da qualidade de vida dos portugueses
- Porque se gastarmos menos energia em Portugal, é melhor

Categoria Ética

- Porque não podemos gastar muita energia
- Porque vivemos numa época em que os recursos naturais começam a escassear e, como tal, além do dever cívico de poupar, devemos poupar porque os preços de alguns recursos energéticos estão muito elevados (ex. Petróleo)
- Não só devido a questões económicas, ou seja, por uma questão de poupança, mas também devido a questões ambientais e de respeito para com a natureza, para parar o abuso dos recursos naturais e a sua exploração exacerbada
- É uma necessidade devido aos problemas ambientais que enfrentamos e um dever cívico de todos
- Para dar o exemplo, para outros países nos seguirem e com um número cada vez maior de pessoas a apoiarem, vamos melhorando não só o ambiente à nossa volta, como também melhoramos a nossa vida e moral

Categoria Qualidade de vida

- Porque contribui para vivermos melhor e com mais qualidade
- Principalmente se for poluidora, porque é importante não haver consumo excessivo por causa do ambiente e para podermos manter a qualidade de vida
- Poupança na energia, poupa-se também dinheiro que, investido correctamente, pode vir a melhorar a vida de muitas pessoas

Categoria Altruísmo

- Porque em alguns países não existe electricidade e se pouparmos, podemos ajudar os outros países
- Porque ao gastarmos menos estamos a ajudar o nosso planeta e Portugal é um grande consumidor de energia
- Porque não podemos pensar só em nós, só no nosso bem, temos de pensar também no planeta e temos de poupá-lo

Categoria Sustentabilidade

- Acho que devemos economizar energia no nosso país e não só, devemos economizar para ter uma melhor forma de vida
- Com a diminuição do gasto de energia, viveremos num país melhor. A energia não gasta poderá fazer parte dum gasto mais importante
- Porque devemos utilizar menos energia para economizar o planeta
- Porque cada vez mais nos devemos preocupar com a situação energética mundial e com a poupança de energia para o bem das gerações vindouras
- Para que possamos tornar o nosso mundo cada vez melhor e menos gastador
- Para que o nosso planeta dure mais tempo
- Porque é importante não gastar tanta energia para vivermos num planeta melhor
- Porque acho que é importante não gastar energia, para vivermos num planeta melhor
- Para poupar os recursos do planeta
- Porque se gastarmos menos poderemos ter por mais tempo
- Porque quanto menos energia gastarmos sobra para o futuro
- Acho importante porque devemos poupar energia para no futuro podemos usá-la com mais facilidade
- É importante para que as gerações futuras consigam viver bem e que as suas necessidades sejam satisfeitas
- É importante para poupar para as gerações seguintes
- Quanto menos energia gastarmos maior vai ser o seu aproveitamento, isto é, as consequências a níveis futuros serão bastante menores
- Para os meus descendentes terem uma vida boa
- Porque é importante poupar energia para não comprometermos o futuro
- Para que as gerações futuras também a consigam aproveitar (promover desenvolvimento sustentável)
- Porque se não a pouparmos não haverá energia suficiente para as gerações futuras
- É necessário garantir um desenvolvimento sustentável
- Para ajudar ao desenvolvimento sustentável
- Porque caso contrario é impossível manter um equilíbrio sustentável, mesmo a nível nacional
- É importante na medida em que não devemos interferir nos modos de vida das gerações futuras
- Porque é um assunto importante e que não nos vai afectar só a nós, vai também dizer respeito às gerações futuras
- Porque se não pouparmos as outras gerações que virão depois de nós talvez não tenham devido ao mau uso
- Porque quanto menos energia gastarmos mais energia vamos ter no futuro
- Para preservar recursos para serem usados no futuro
- Para não comprometer as gerações futuras e para fazer com que o mundo onde vivemos se mantenha assim
- Porque temos de ajudar para o mundo melhorar e para as gerações futuras possam viver
- Acho extremamente importante pois os nossos actos de hoje vão reflectir-se no futuro e as novas gerações vão ter oportunidade de ter uma vida melhor que nós
- Acho que preservamos o nosso futuro
- É muito importante porque temos que preservar o mundo para gerações futuras
- Para no futuro conseguirmos possuir mais energia
- Porque a energia é um bem que devemos preservar para as gerações futuras poderem beneficiar da mesma qualidade de vida que nós temos hoje
- Porque quanto menos energia gastarmos agora mais sobra para o futuro

Categoria *Outros Motivos*

- Porque a maior parte da energia usada em Portugal não serve para muita coisa
- Acho importante mas penso que Portugal não está preparado para apostar na energia
- É uma forma de melhorar o mundo e de nós singrarmos no mundo
- Em Portugal bem como em todos os países
- Porque a sociedade portuguesa é a sociedade que menos se preocupa com o consumo de energia, segundo a estatística feita após "A hora do planeta" em Março às 20:30h. Devem através da comunicação social incentivar as pessoas para um menor gasto.
- Porque avançamos cada vez mais para a desgraça
- Porque nós necessitamos muito da luz, principalmente à noite porque sem luz nós não víamos bem às escuras
- Porque se deve poupar porque são destruídas muitas coisas para criar energia
- Quanto menos energia for utilizada, os efeitos negativos da mesma diminuem
- Eu não estou a par dos gastos de energia nacionais, no entanto, a minha mãe trabalha na EDP falando várias vezes comigo acerca da energia e, por isso, penso que é importante gastar menos energia
- Porque cada vez o consumo de energia é mais elevado
- Para não andar em conflitos com outros países por energias não renováveis
- Porque sim
- E acho que é importante mas nunca levei o problema muito a sério
- Porque acho que se pouparmos energia vamos ter melhorias a vários níveis
- Porque quando me chamam a atenção oiço. Mas acho que deve partir de todos e acho que o governo português ainda não fez o seu trabalho não sensibilizando assim as pessoas
- Temos de utilizar energia mas não abusar
- Porque acho que é mais ou menos interessante
- Porque acho que não devemos gastar nem muita nem pouca
- Porque com a energia podemos fazer uma possibilidade de coisas mas também "faz mal"
- Porque há energias que quando consumidas são extremamente prejudiciais para todos nós
- Pois não utilizamos o melhor tipo de energia
- Porque nos dias de hoje o consumo de energia é bastante elevado devido às novas tecnologias, logo é necessário a redução do consumo destas
- Pois se as energias forem tratadas decentemente o mundo será melhor
- Porque não podemos gastar muito
- Não é preciso gastar muito