



**SOCIEDADE  
CRISE E RECONFIGURAÇÕES**

# **VII CONGRESSO PORTUGUÊS DE SOCIOLOGIA**

**19 a 22 Junho 2012**

**Universidade do Porto - Faculdade de Letras - Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação**

---

ÁREA TEMÁTICA: Sociologia do Consumo

---

**EM BUSCA DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS: A INFLUÊNCIA DAS CRENÇAS, DOS VALORES E DAS ATITUDES AMBIENTAIS NOS COMPORTAMENTOS DE USO DE ENERGIA**

---

REBELO, Margarida  
Doutorada em Psicologia Social  
LNEC,  
mrebello@lnec.pt

---

MENEZES  
Marluci  
Doutorada em Antropologia  
LNEC  
marluci@lnec.pt

---

CAEIRO, Tiago  
Mestre em Sociologia  
LNEC  
tcaeiro@lnec.pt

---

SCHMIDT, Luísa  
Doutorada em Sociologia  
ICS-UL  
mlschmidt@ics.ul.pt

---

HORTA, Ana  
Doutorada em Sociologia  
ICS-UL

ana.horta@ics.ul.pt

---

CORREIA, Augusta

Licenciada em Psicologia Social

ICS-UL

augusta.correia@ics.ul.pt

---

FONSECA, Susana

Mestre em Sociologia

ICS-UL

susanafonseca@yahoo.com



### Resumo

O estudo que se apresenta é parte integrante do projeto *Net Zero Energy School: Reaching the community*, cujo objetivo é identificar como as percepções e os comportamentos relativos à energia, conjuntamente com a caracterização de parâmetros físicos do espaço, podem contribuir para uma maior eficiência no consumo de energia numa escola secundária de Lisboa, recentemente requalificada. Os principais resultados, obtidos através de um inquérito por questionário aplicado a uma amostra representativa de 731 estudantes do 3º ciclo e do ensino secundário, mostram a forte influência do género, da idade e da classe social nas representações e práticas de uso de energia. As raparigas apresentam uma representação mais tradicional da energia, sobretudo associada à luz e à eletricidade e ao uso de equipamentos domésticos, atribuem maior importância à conservação de energia e uma maior preocupação com o ambiente e com a diminuição do consumo de energia no país. Por outro lado, os rapazes têm um conhecimento mais preciso sobre o uso e as fontes de energia, mas parecem menos sensibilizados em relação ao tema em contexto doméstico. A dimensão central de explicação das práticas de eficiência energética, identificada através de um modelo de equações estruturais, refere-se às atitudes pró-ativas de conservação dos recursos naturais e de prevenção das alterações climáticas as quais, por sua vez, são formadas a partir da influência do contexto familiar na exposição ao tema da energia e nos valores altruístas e tradicionais. O planeamento da intervenção escolar para a mudança de comportamento deve tomar em conta estes resultados, nomeadamente, a necessidade de continuamente expor os alunos a informação precisa sobre a energia, de fomentar uma monitorização ativa dos consumos e das formas eficientes de uso deste recurso.

### Abstract

The present study was developed within Net Zero Energy School Project: Reaching the community, whose global goal is to identify how the perceptions and behaviours related to energy, together with the characterization of physical space, may contribute to greater efficiency in energy consumption in a high school in Lisbon recently intervened. The main results obtained through a survey applied to a representative sample of 731 students of both junior and high school shows the strong influence of gender, age and social class on representations and practices of energy use. Girls have a more traditional energy representation, particularly associated with light and electricity and with the use of domestic appliances, give more importance to energy conservation and have a greater concern regarding environment and the reduction of energy consumption. On the other hand, boys have a more precise knowledge and energy literacy, but seem less sensible to energy conservation in the domestic context. The central dimension of explanation of energy efficiency practices, identified through a structural equation model, refers to attitudes proactive conservation of natural resources and climate change prevention which, in turn, are formed through the influence of family regarding the theme of energy and also by altruistic and traditional values. The forthcoming school intervention targeted to behaviour change will take into account these results, in particular, the need to continually expose students to accurate information on energy, to foster an active monitoring of energy consumption and efficient ways to use this natural resource.

Palavras-chave: atitudes; valores, crenças, comportamentos, modelo de equações estruturais  
Keywords: attitudes, values; beliefs, behaviours, structural equation model

[PAP0381]



## 1. Introdução

O estudo que se apresenta é parte integrante do projecto Net Zero Energy School: Reaching the community (FCT-MIT-Pt/SES-SUES/0037/2008), cujo objetivo é identificar como as percepções e os comportamentos relativos à energia, conjuntamente com a caracterização de parâmetros físicos do espaço, podem contribuir para uma maior eficiência e sustentabilidade no consumo de energia numa escola secundária de Lisboa, recentemente requalificada.

A investigação sobre os fatores que influenciam o comportamento argumenta que este é resultante de fatores individuais e internos (atitudes, valores, hábitos e regras) e de fatores externos (incentivos regulatórios, restrições e práticas sociais). São vários os autores que têm vindo a discutir criticamente esta questão, apresentando novos modelos que incorporam estas duas perspetivas, cruzando variáveis contextuais e comportamentais (Van Raaij e Verhalellen, 1983; Bang, Ellinger, Hadjimarcou, Traichal, 2000; Egmond e Bruel, 2007; Stephenson, Barton, Carrington, Gnoth, Lawson e Thorsnes, 2010). Nesta linha, Egmond e Bruel (2007) propõem um modelo que integra três principais dimensões, a saber, predisposição (interna), capacidade (situacional) e os fatores de reforço (suporte) na análise de comportamentos relacionados com o uso de energia. A pesquisa empírica produzida em contextos escolares e em casa sobre este tema (Lytle e Chamberlain, 1985; Clark, Kotchen e Moore, 2003) sublinha a criação de estratégias diferentes para diferentes grupos. Os principais fatores que se destacam são a motivação para conservar a energia e o ambiente de literacia sobre o tema (Jurin e Fox-Parish, 2008). Os grupos com menor consciência ambiental ou que exibem atitudes negativas ambientais requerem informação mais formal sobre o assunto (media, escola), enquanto os grupos com maior consciência ambiental são claramente motivados para operar mudanças significativas no comportamento e destacam a necessidade de implementação de programas educacionais que levam à mudança eficaz do comportamento e nos quais a informação não é um fator essencial.

Desenvolvido dentro de uma abordagem interdisciplinar, envolvendo as ciências da engenharia e as ciências sociais, e teoricamente enquadrado pela Teoria da Acção Planeada (Azjen & Fishbein, 1980; Azjen, 1991), pela Teoria dos Valores e Crenças Normativas (Stern *et al.*, 1999; Stern, 2000) e pelo Novo Paradigma Ambiental de Dunlap e colegas (2000), o presente estudo identifica como as representações de energia, os valores sociais e a exposição à informação podem explicar os comportamentos de uso de energia. Especificamente, o presente estudo examina a estrutura das práticas de utilização de energia na escola e em casa e a influência direta e /ou indireta das atitudes ambientais, dos valores normativos, das representações sociais, da informação, da literacia acerca de questões energéticas e da percepção de riscos ambientais sobre essas práticas numa amostra representativa de alunos de uma escola secundária de Lisboa.

## 2. Metodologia

### 2.1. Participantes

Apoiado por um inquérito por questionário, o estudo envolveu 731 estudantes do 2º ciclo (N = 306; idade = 13,5 anos) e do ensino secundário (n = 425; idade = 16,2 anos). A recolha de informação foi efetuada em Maio de 2010, tendo os questionários sido aplicados em contexto de sala de aula, no decurso da atividade letiva.

O Quadro 1 apresenta uma breve caracterização da amostra total de alunos. Como se pode observar, a amostra é equilibrada no que se refere à distribuição por sexos e a média de idade dos alunos é de 15 anos, variando entre os 12 e os 20 anos. Foram inquiridos alunos do 7º ao 11º ano, estando a maioria concentrada no ensino secundário (58,1%), nomeadamente na área de Ciências e Tecnologias.

Quadro 1. Caracterização da amostra de alunos

Caracterização da amostra de alunos (N=731)		
Sexo	Masculino	357 (49,4%)
	Feminino	365 (50,6%)
Idade	Mínima	12
	Máxima	20
	Média	15,08
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	Ciências e tecnologias	189 (44,7%)
	Ciências socioeconómicas	91 (21,5%)
	Línguas e humanidades	69 (16,3%)
	Artes visuais	45 (10,6%)
	Curso técnico de informática e gestão	29 (6,9%)

No que se refere à caracterização do agregado familiar dos alunos, 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%). Verificamos ainda que as famílias destes alunos são, na maioria, nucleares (73,9%) e, em menor escala, são famílias monoparentais, reconstruídas ou consanguíneas e que a dimensão média destes agregados é de cerca de 4 elementos e que os alunos têm, em média, um irmão(o).

## 2.2. Instrumento

O questionário utilizado neste estudo encontrava-se organizado em 4 blocos temáticos. O primeiro bloco avaliava as perceções dos alunos relativamente ao consumo de energia em vários contextos (nacional, escolar e residencial), com o objetivo 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 atual 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 respetivo agregado familiar.

### 3. Apresentação de Resultados

#### 3.1. Atitudes, valores, riscos ambientais e práticas de uso de energia:

A partir de uma análise geral dos resultados das questões relacionadas com os valores normativos, verificamos que os alunos apontam como mais importantes os itens relacionados com a prevenção da poluição e a conservação dos recursos naturais, a segurança para a família e o respeito pelo planeta e pelas espécies. O poder sobre os outros, a riqueza e os bens materiais e ter uma vida variada, cheia de desafios, com coisas novas e muitas mudanças são, em média, os valores considerados como os menos importantes (cf. Quadro 2).

Quadro 2. Valores normativos (estatística descritiva)

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 autodisciplina, autocontrolo 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

O cruzamento destas respostas com as variáveis de caracterização (sexo, ano de escolaridade e área científica de estudo) revela que os alunos, e em específico, as raparigas atribuem 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 socialmente mais diferenciada (classe A) e os de Ciências e Tecnologias os que mais valorizam este último aspeto.

Quadro 3. Perceção de gravidade dos riscos ambientais (estatística descritiva)

Perceção 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

A análise sobre a perceção da gravidade dos 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 contaminados. As médias das respostas dadas à perceção de riscos ambientais indiciam que os riscos considerados como mais preocupantes são os seguintes: 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 3). Perante um vasto conjunto de riscos ambientais, são as raparigas que, mais uma vez, revelam mais sensibilidade ecológica à maior parte dos riscos ambientais apresentados, não se tendo verificado uma influência significativa das demais variáveis de caracterização sobre este tema.

Quadro 4. Atitudes ambientais (estatística descritiva)

Valores ambientais	Média	DP
O planeta Terra já quase não consegue suportar todos os seres humanos que nele vivem	3,52	0,98
A atividade 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 afeta	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

A análise das atitudes ambientais (cf. Quadro 4) revela que o impacto desastroso do homem sobre a natureza e a possibilidade de catástrofe ecológica, caso as coisas continuem assim, ou seja, sem uma estratégia proactiva para o controlo dos danos ambientais, são as afirmações que 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 ao combate às alterações climáticas. A preocupação com a conservação de recursos – como a água e a energia – e com as alterações climáticas são aspetos sublinhados pelos estudantes, sendo mais uma vez de salientar a maior sensibilidade das raparigas para estes assuntos.

### 3.2. Práticas de sustentabilidade e de eficiência energéticas

De modo a reduzir o número de variáveis a incluir no modelo<sup>i</sup>, previamente ao desenvolvimento da equação estrutural (SEMPath), vários blocos de questões foram sujeitos a uma análise fatorial em componentes principais (AFCP). Os blocos de questões sujeitas a essa análise foram: 1) a perceção de riscos ambientais, 2) as atitudes ambientais (medidas através da escala “Novo Paradigma Ecológico”- NPE), 3) os valores normativos e, 4) as práticas de uso de energia em casa e na escola. A estrutura fatorial de cada um dos fatores retidos pelo modelo de equação estrutural é o que se apresenta no Quadro 5.

A variável dependente do modelo - as práticas de sustentabilidade e eficiência energética - refere-se ao fator mais consistente decorrente da AFCP realizada sobre os 17 itens relacionados com as práticas de uso de energia na escola e em casa. O fator inclui itens referentes ao uso sustentável dos diversos equipamentos em casa e na escola, incluindo ainda a preocupação com a eficiência energética na aquisição de eletrodomésticos e outros equipamentos de uso doméstico (cf. Quadro 5).

Em relação à perceção de riscos ambientais, a AFCP apresenta um fator que se designou por "riscos para a humanidade", o qual integra itens como o surgimento de novas doenças, a contaminação de alimentos, a clonagem / manipulação genética, os desastres naturais e não naturais.

Os resultados da AFCP realizada sobre os valores agregam no mesmo fator as dimensões tradicional (segurança da família, honestidade) e altruísta (conservação dos recursos naturais, igualdade de oportunidades).

Finalmente, a dimensão - a atitude de prevenção de desastres naturais - adaptada da escala “novo paradigma ecológico” incluiu itens que retratam a urgente necessidade de melhorar as atitudes relacionadas com a prevenção de catástrofes provocadas pelo homem, bem como daquelas relacionadas com o uso abusivo do meio ambiente.

Quadro 5. Conteúdo das dimensões do modelo de equação estrutural: atitudes, percepção de riscos ambientais, valores normativos e comportamentos de uso de energia

Fator: Valores tradicionais e altruístas	Scores fatoriais	Fator: Atitude de prevenção de desastres naturais	Scores fatoriais
Prevenir a poluição e conservar os recursos naturais (A)	.71	O planeta já quase não consegue suportar todos os seres humanos que nele vivem	.73
Igualdade entre as pessoas e oportunidades iguais para todos (A)	.70	A atividade do Homem sobre a Natureza tem muitas vezes consequências desastrosas	.69
Respeitar o planeta/natureza e estar em harmonia com todas as espécies (A)	.67	O equilíbrio da Natureza é muito frágil e qualquer coisa o afeta	.60
Ter autodisciplina, autocontrolo e resistir às tentações (T)	.65	Se as coisas continuarem assim vamos ter uma catástrofe ecológica	.59
Segurança para a família e para todas as pessoas de quem gostas (T)	.64	<i>Alfa de Cronbach</i>	.56
Honestidade e sinceridade (T)	.57	Itens adaptados da escala original NEP de Dunlap & van Liere (1978)	
<i>Alfa de Cronbach</i>	.74		
Itens adaptados da escala original de Stern et al. (1999) Altruistic (A) and Traditional (T) values scale			

Fator: Riscos para a humanidade	Scores fatoriais	Fator: Práticas de sustentabilidade e de eficiência energética	Scores fatoriais
Aparecimento de novas doenças (epidemias)	.75	Fechar portas e janelas quando os aparelhos de aquecimento ou de arrefecimento estão a funcionar	.72
Alimentos contaminados (doença das vacas loucas, gripe das aves, pesticidas, etc.)	.73	Usar os programas de poupança energética no uso de máquinas de lavar loiça/roupa e secadores de roupa	.64
Clonagem ou manipulação genética	.61	Fechar rapidamente a porta do frigorífico/congelador depois de se usar	.56
Acidente nuclear, como por exemplo uma explosão numa central nuclear	.49	Comparar os consumos de energia antes de comprar os equipamentos (máquinas de lavar roupa, loiça, etc.)	.45
Catástrofes naturais, como tremores de terra ou inundações	.46	<i>Alfa de Cronbach</i>	.65
<i>Alfa de Cronbach</i>	.64		

Os testes sobre a adequação do modelo gerado foram realizados através do procedimento de estimação de máxima verossimilhança (CFI = 0,85, NFI = 0,81, RMSEA = 0,06,  $\chi^2$  (28) = 97,84;  $p < .001$ ), os quais apontam para um bom nível de adequabilidade.

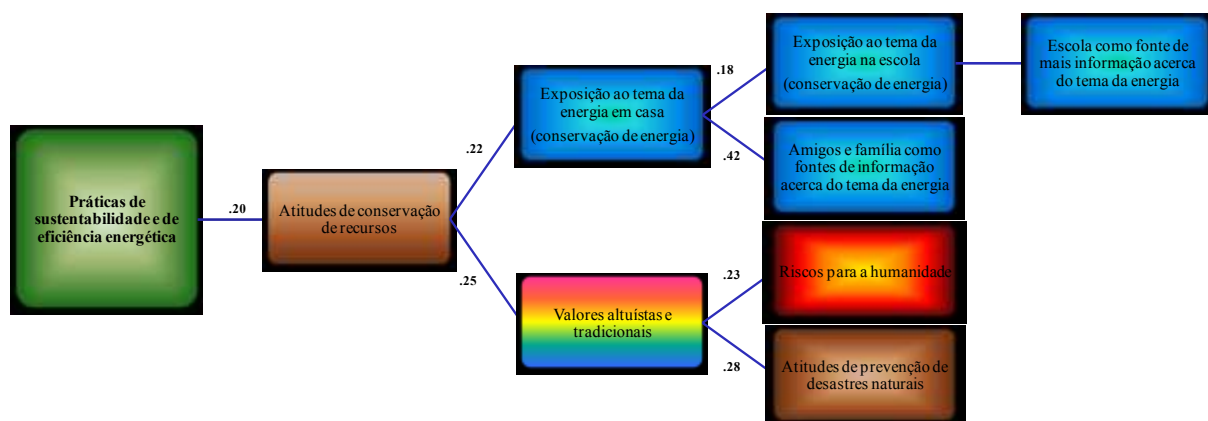


Figura 1. Modelo de equações estruturais para as práticas de sustentabilidade e eficiência energética

Como exibido na Figura 1, as práticas de sustentabilidade e eficiência energética são diretamente explicadas por uma variável individual, as atitudes em relação à conservação dos recursos ( $\beta = .20$ ). No segundo nível de explicação, este tipo específico de atitudes estão novamente relacionadas com uma outra dimensão individual, os valores altruístas e tradicionais ( $\beta = .25$ ), mas também com fatores situacionais, ou seja, a exposição à informação sobre conservação de energia em contexto doméstico ( $\beta = .22$ ). O último nível de explicação dicotomiza o modelo, na medida em que abrange outras dimensões contextuais (fontes de informação relevante), mantendo no percurso de explicação variáveis internas/individuais, como é o caso da a percepção da gravidade associada aos riscos para a humanidade ( $\beta = .23$ ) e as atitudes de prevenção em relação aos desastres naturais ( $\beta = .28$ ).

#### 4. Discussão de Resultados

Os principais resultados, obtidos através de um inquérito por questionário aplicado a uma amostra representativa de 731 estudantes do 3º ciclo e do ensino secundário, mostram a forte influência do género, da idade e da classe social nas representações e práticas de uso de energia. Mais especificamente, as raparigas apresentam uma representação mais tradicional da energia, sobretudo associada à luz e à eletricidade e ao uso de equipamentos domésticos, atribuem uma maior importância à conservação de energia, e apresentam uma maior preocupação com o ambiente e com a diminuição do consumo de energia no país, por comparação com os rapazes. Por outro lado, os rapazes revelam um conhecimento mais preciso a respeito do uso e das fontes de energia, mas parecem menos sensibilizados para o tema da energia em contexto doméstico e referem falar menos sobre o assunto. Em geral, estes resultados mostram que os jovens estão preocupados com os riscos ambientais e essa é a principal razão para a conservação da energia.

Além destes resultados mais gerais, foi desenvolvido um modelo de equações estruturais para compreender os fatores de influência das práticas de eficiência energética. A dimensão direta de explicação das práticas de eficiência energética refere-se às atitudes proactivas de conservação dos recursos naturais (energia, água) e de prevenção das alterações climáticas. Estas práticas, por seu lado, são formadas a partir da influência do contexto familiar na exposição ao tema da energia e assentam em valores altruístas e tradicionais.

#### 5. Conclusões

A dimensão central deste modelo são as crenças generalizadas sobre a natureza da interação entre ambiente-ser humano (Dunlap e van Liere, 1978; Dunlap *et al.*, 2000) e especificamente sobre as crenças que refletem atitudes de conservação dos recursos naturais e de prevenção das alterações climáticas. De acordo com a investigação desenvolvida (Egmond e Bruel, 2007; Stephenson *et al.*, 2010; Lytle e Chamberlain, 1985; Jurin e Fox-Parish, 2008), este modelo aponta para dois caminhos claramente distintos na explicação das práticas de uso sustentável de energia. Estes dois caminhos configuram-se através das atitudes de conservação de energia: por um lado, a influência direta de dimensões contextuais medidas através das fontes relevantes de informação sobre energia e, por outro lado, a influência direta dos valores altruístas e tradicionais e a percepção da gravidade associada aos riscos ambientais. Estes resultados estão atualmente a alicerçar a intervenção escolar de mudança de comportamentos de uso de energia através da introdução de dois elementos chave: 1) o fornecimento de informação relevante que ajude a consolidar o grau de literacia sobre o tema da energia e, 2) o reforço de atitudes pro-ambientais, de conservação de recursos e de uso sustentável dos mesmos. Espera-se que estes dois níveis de intervenção contribuam para uma efetiva modificação do comportamento e facilitem a promoção de práticas sustentáveis de uso de recursos energéticos.

#### 6. Bibliografia

- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1980). Understanding attitudes and predicting social behavior. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Decision and Human Decision Process*, 50, 179–211.

- Bang, H. K., Ellinger, A. E., Hadjimarcou, J., Traichal, A. (2000) Consumer Concern, Knowledge, Belief, and Attitude toward Renewable Energy: An Application of the Reasoned Action Theory. *Psychology & Marketing*, 7(6), 449-468.
- Clark, C. F., Kotchen, M. J., Moore, M. R. (2003). Internal and external influences on pro-environmental behaviour: Participation in a green electricity program. *Journal of Environmental Psychology*, 23, 237-246.
- Dunlap, R. E., & van Liere, K. D. (1978). The “New Environmental Paradigm”: A proposed measuring instrument and preliminary results. *The Journal of Environmental Education*, 9, 10-19.
- Dunlap, R. E., & van Liere, K. D., Mertig, A. G., Jones, R. E. (2000). Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56(3), 425 – 442.
- Egmond, C. & Bruel, R. (2007). Nothing is as practical as a good theory: Analysis of theories and a tool for developing interventions to influence energy behaviour. Scientific Reports produced within the BEHAVE Project. Evaluation of Energy Behavioural Change Programmes Intelligent Energy – Europe (IEE) EIE/06/086/S12.443558.
- Jurin, R. R. & Fox-Parish, L. (2008). Factors in helping educate about energy conservation. *Applied Environmental Education & Communication*, 7(3), 66 – 75.
- Lytle, J. & Chamberlain, V. (1985). Adolescent energy conservation: dimensions of attitude-behavior consistency. *Home Economics Research Journal*, 14(1), 132-142.
- Stephenson, J., Barton, B., Carrington G., Gnoth D., Lawson R., Thorsnes, P. (2010) Energy Cultures: A framework for understanding energy behaviours. *Energy Policy*, 38(10), 6120-6129.
- Stern, P. C. (2000). Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407–424.
- 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.
- Van Raaij, W. F. & Verhalellen, T. M. M. (1983). A behavioural model of residential energy use. *Journal of Economic Psychology*, 3, 39-63.

---

<sup>i</sup> Para efeitos de apresentação, apenas se descrevem os fatores resultantes da análise fatorial em componentes principais que ficaram retidos no modelo final de equação estrutural desenvolvido.