

## Programa de modificação de atitudes face a uma estação de tratamento de resíduos sólidos (ETRS): um estudo quasi-experimental

Margarida Pocinho<sup>1</sup>

Integrado na monitorização ambiental – aspectos psicossociais –, este estudo tem como objectivo modificar as atitudes de stress e de mal-estar, de percepção de risco e percepção de poluição da população circundante a uma ETRS. Para o efeito, e mediante um programa de estratégias de educação ambiental, desenhou-se uma investigação quasi-experimental, com pré e pós-teste, grupo experimental (GE) e grupo de controlo (GC), com início em 2003 e fim em 2007. Para avaliar a eficácia deste programa, aplicou-se uma medida antes e após a experiência. Esta medida consistiu numa escala de atitudes com 5 factores: (1) percepções de risco; (2) aceitabilidade/conformismo; (3) credibilidade; (4) reacção à mudança; e (5) negativismo. Os resultados permitem-nos concluir que a participação num programa de modificação de atitudes face a uma ETRS diminuiu significativamente as percepções de risco, a reacção à mudança e o negativismo face à mesma, mas manteve a credibilidade e diminuiu a aceitabilidade/conformismo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Atitudes ambientais; Estação de tratamento de resíduos sólidos; Programa de modificação de atitudes; Escala de atitudes ambientais; Percepção de risco.

### 1. Introdução

Os estudos de impacte ambiental preconizam a adopção de programas de monitorização dos aspectos psicossociais, pela necessidade de avaliar e acompanhar as atitudes das populações locais face às infra-estruturas de gestão de resíduos (Furiam & Günther, 2006; Pidgeon, 2009; Stern, 2009). Muitas vezes, os respon-

---

<sup>1</sup> Professora Auxiliar, Universidade da Madeira (mpocinho@uma.pt)

Agradecimentos: Prof. Paquete de Oliveira (Doutorado em Sociologia ISCTE); Prof. Carlos Coelho (Doutorado em Psicologia Clínica, Universidade de Queensland Austrália); Prof. Alexandra Branco (Doutorada em Psicologia Pedagógica UMA); Mestre Manuel André (Mestre em Psicologia da Educação, Sub-Director Regional da Educação Madeira); Mestre Ana Consiglieri Carvalho (Mestre em Sociologia, Secretaria Regional dos Assuntos Sociais, Madeira); Aos alunos de Psicologia e Serviço Social que colaboraram neste estudo.

sáveis pela gestão de riscos tecnológicos resistem em considerar as percepções de risco dos leigos, isto é, a forma como o público percebe e entende o risco. A percepção de risco refere-se às perspectivas dos leigos sobre o risco e inclui um conjunto de crenças e valores que dão significado a um acontecimento ameaçador. A percepção não é a mesma para todos os grupos. As experiências sociais variam e, as próprias percepções de risco mudam em cada situação concreta e podem evoluir com o decorrer do tempo.

Algumas investigações (e.g. Lima, 1990, 1993, 1995, 1998; Moser & Uzzell, 2003; Pol, 2002) mostram que a variabilidade de risco subjectivo pode ser explicada por factores individuais (necessidade de manter a saúde mental em condições de ameaça), factores interpessoais (relações afectivas), factores de grupo (identidade de grupo, normas de grupo, crenças, valores) e factores ideológicos de natureza política e religiosa.

O contexto social em que as percepções de risco são construídas reveste-se de primordial importância para a compreensão dessas percepções. Desde a construção duma tecnologia considerada perigosa pelos leigos, neste caso uma ETRS, até à estabilização duma percepção de risco pelo público, podemos ver um processo social em acção. A percepção de risco não pode ser compreendida sem a associarmos com outras representações significativas para os sujeitos e sem considerarmos também o posicionamento social desses mesmos actores dentro dos grupos sociais (amigos, políticos ou familiares) a que pertencem. Revelam também que, como as populações têm que viver com o risco, tendem a desenvolver determinadas atitudes positivas de forma a se “adaptarem emocional e cognitivamente” aos potenciais riscos que correm (Lima, 1995; Marques & Lima, 2009).

Quem comunica eventuais riscos deve merecer confiança e credibilidade para que o processo de aproximação das percepções subjectivas às objectivas se possa concluir de forma consensual. Por exemplo, a complexidade das informações e as variações das estimativas veiculadas pelos especialistas podem provocar desconfiança que gera *stress* e ansiedade nas populações. A credibilidade da informação pode constituir um passo importante para ajudar a superar alguns equívocos ou pânicos susceptíveis de emergirem em projectos do âmbito do presente estudo. Para Coelho, Gouveia e Milfont (2006, p.201), “as atitudes ambientais, podem ser definidas sucintamente como uma organização duradoura de crenças e cognições em geral, dotada de carga afectiva pró ou contra um objecto social definido, que predispõe a uma acção coerente com as cognições e afectos relativos a esse objecto”.

As questões ambientais ou as inovações tecnológicas “em si” não criam *stress*; o indivíduo é que as “percepciona” como envolvendo risco e tenta responder com determinadas atitudes que visam defender o seu bem-estar. Estas atitudes dizem respeito a: (1) experiências subjectivas de grupos ou de indivíduos; (2) um objecto

social específico; e (3) envolvem uma dimensão avaliativa, isto é, traduzem tomadas de posição face a um determinado objecto social. As atitudes envolvem crenças e valores (dimensão cognitiva), juízos de valor (dimensão afectiva) e a maneira de agir em coerência com as crenças, opiniões e afectos face a um objecto ou a um evento (dimensão comportamental) (Lima, 1993).

De acordo com Barlow (Antony & Barlow, 1996), alguns sujeitos são susceptíveis a desenvolver ansiedade devido ao *stress*, podendo inclusive desenvolver ataques de pânico. Estes ataques são chamados de alarmes falsos porque ocorrem na ausência de qualquer ameaça real (Davey, Cavanagh & Lamb, 2003; Woody, McLean, Klassen, 2005). Uma característica importante deste tipo de medos é o facto de que estes se possam gerar por três principais tipos de fontes: (1) pela transmissão de informação ameaçadora; (2) pela observação de outras pessoas a reagir temerariamente; e (3) pelo contacto directo, semelhante às formas clássicas de condicionamento. Actualmente considera-se mais importante a previsibilidade do que a gravidade ou perigosidade real do estímulo, dado as pessoas tenderem a habituar-se a exposições repetidas a situações que provocam medo (Rachman, 2004).

As pessoas com mais oportunidades de ter contacto (inofensivo) com estímulos temidos deverão ter menos medo do que aquelas que nunca ou raramente o conheceram. (Rachman, 2002). Mas apesar dos benefícios da exposição, quando o estímulo é inócuo, a pessoa que teme e foge ou evita, impede o reconhecimento dos falsos alarmes. Desta forma o medo irracional tende a persistir (Bienvenu *et al.*, 2001; Nesdaadt, 2001).

A investigação tem demonstrado de forma consistente um viés da atenção para informação relativa a ameaça em populações ansiosas (Craske & Deborah 2001). Se o evitamento e falta de contacto com os estímulos temidos pode ter um papel na manutenção dos medos, também a atenção selectiva em direcção a pistas ameaçadoras, parece ter um papel significativo na ansiedade (Clark, 1999). Como vimos antes, a eminência de perigo, real ou imaginado, provoca ansiedade. Mas é importante notar que o inverso também é possível. A ansiedade parece fazer com que as pessoas tendam a pressentir a possibilidade de perigo. Arntz, Rauner e Van Den Hout (1995) sugerem que os sujeitos inferem o perigo não apenas a partir da presença de perigo objectivo, como também a partir da sua ansiedade, ou seja: “se estou ansioso, é porque deve haver um perigo”.

Os sujeitos com medo podem despoletar uma série de crenças sobre a situação temida e sobre a sua capacidade para lidar com ela e, quando factores situacionais não estão ao dispor, os julgamentos serão influenciados por viés pré-existentes, associados a medos relevantes ou a ansiedade traço (Lovibond, Siddle & Bond, 1993). Aliás, autores, como Thorpe e Salkovskis (1998), consideram a fuga importante na

manutenção do medo, pela prevenção (ou impedimento) de desconfirmação das falsas crenças. Assim, mesmo sendo a ansiedade devida a factores cognitivos, a exposição parece muito útil no sentido de a mitigar. Contudo, este medo pode ser dominado quando o sujeito aprende que o estímulo é seguro (Lovibond, Siddle & Bond, 1993; Palma-Oliveira, Luís, Marques & Antunes, 2009). Estímulos que sejam percebidos como ameaça às necessidades básicas (oxigénio, água, comida e integridade física) evocam medo e evitamento (Emmelkamp, Bouman & Scholing 1989). Dunlap e Van Liere (1981), citados por Rivas (2002), realizaram uma revisão de estudos sobre atitudes face ao ambiente, onde se observa que, no início das investigações feitas, só se conseguia uma análise estatística muito limitada, já que num primeiro momento se utilizava um só item para medir a tendência da atitude. Posteriormente, foram desenvolvidas estratégias multi-item que tinham um potencial estatístico muito superior, permitindo o estudo das relações mais complexas entre as variáveis que se relacionavam (Maloney & Ward, 1973; Maloney, Ward & Braucht, 1975, citados por Rivas, 2002).

No entanto, a modificação de atitudes implica sempre uma reacção à mudança que não passa pela eliminação de todos os problemas, mas sim pela concentração nos problemas pertinentes ao estado actual das situações. A reacção à mudança implica ampliar a capacidade de lidar com problemas maiores e mais complexos. Os indivíduos podem interpretar condições ou eventos, como membros de um grupo, experimentando emoções provenientes da situação, mesmo que não a presenciem (Jarymowicz & Bar-Tal, 2006), criando uma orientação emocional colectiva.

Integrado no programa de monitorização ambiental da Meia Serra – aspectos psicossociais –, este estudo tem como objectivo modificar as atitudes de stress e de mal-estar, da percepção de risco e percepção de poluição da população circundante a uma ETRS. Para o efeito, e mediante um programa de estratégias de educação ambiental, delineou-se um estudo longitudinal, com início em 2003 e fim em 2007. Para avaliar a eficácia deste programa, desenhou-se uma investigação quasi-experimental, com pré e pós-teste, grupo experimental (GE) e grupo de controlo (GC) (Pocinho *et al.*, 2004, 2005, 2008).

As hipóteses de estudos são as seguintes: (1) a participação num programa de modificação de atitudes face a uma ETRS diminuirá as percepções de risco, a reacção à mudança e o negativismo face à mesma; e (2) a participação num programa de modificação de atitudes face a uma ETRS aumentará a credibilidade e a aceitabilidade face à mesma.

## 2. Método

### 2.1 Participantes

As unidades de investigação deste estudo são constituídas por famílias com filhos em idade escolar, dadas as características inerentes ao programa de intervenção. As famílias foram seleccionadas aleatoriamente, com a colaboração das escolas, desde a pré-primária ao 9.º ano de escolaridade.

A amostra (pré-teste) foi constituída por 1074 famílias, das quais foi possível emparelhar 546<sup>2</sup>. No momento do pós-teste, aplicou-se a Escala de Atitudes face à ETRS às famílias dos alunos que frequentassem a escola há quatro ou mais anos de escolaridade, e que tivessem feito parte do pré-teste, para possibilitar o emparelhamento de sujeitos. Pelas razões apontadas anteriormente, nas escolas de 1.º Ciclo com Pré, seleccionaram-se as turmas do 4.º ano de escolaridade, enquanto que nas escolas básicas de 2.º e 3.º ciclos, adoptaram-se como turmas-alvo as dos 8.º e 9.º anos de escolaridade.

A amostra dividiu-se em dois grupos homogéneos, com as mesmas idiosincrasias: o GE constituído pelas famílias residentes nas áreas circundantes à Estação (GE) nomeadamente Rochão, Ribeiro Serrão, Figueirinha e Casais de Além, e o GC constituído pelas famílias residentes nas freguesias do Estreito de Câmara de Lobos e Jardim da Serra. Das 546 famílias da amostra final, 60,8% (n=332) constituíram o GE e 39,2%, o GC (n=214).

A maioria dos respondentes é do sexo feminino (n=420)<sup>3</sup>, pertencem maioritariamente (n=257) à faixa etária dos sujeitos com menos de 37 anos (Figura 1), 40,6% possui o 1.º Ciclo, 24,1% o 2.º Ciclo, 20,0% o 3.º Ciclo, 11,6% o Ensino Secundário e apenas 16 pessoas completaram o Ensino Superior. As pessoas que participaram são maioritariamente Domésticas (31,1%), Pessoal dos Serviços (16,7%) e Trabalhadores não qualificados (16,3%), reflectindo, de certa forma, as baixas habilitações literárias. Apesar da grande maioria dos sujeitos da amostra se encontrar empregada (55,7%), é notória a taxa de desemprego – 19,6%.

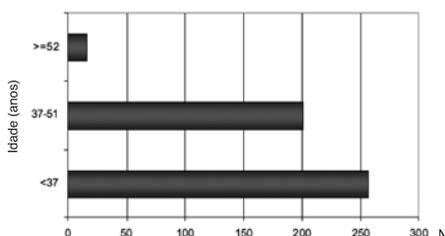


Figura 1. Distribuição dos sujeitos segundo a faixa etária.

2 A elevada mortalidade experimental é justificável, tanto pela duração do estudo longitudinal (quatro anos), como pelo facto de muitos dos alunos terem mudado de ano, de ciclo e/ou de escola.

3 As mães é que responderam mais frequentemente ao inquérito, pois são elas as pessoas mais próximas da educação dos alunos, seus filhos.

## 2.2 Caracterização da ETRS

A Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos (ETRS) situa-se na Meia Serra, na Ilha da Madeira. Constitui a principal infra-estrutura do sistema de Transferência, Triagem, Tratamento e Valorização de Resíduos Urbanos da Região Autónoma da Madeira e integra soluções de valorização, tratamento e destino final de resíduos existentes na Região.

Os processos de gestão de resíduos que integram a ETRS são: (1) Instalação de Incineração de Resíduos Sólidos Urbanos; (2) Instalação de Incineração de Resíduos Hospitalares e de Matadouro; (3) Instalação de Compostagem de Resíduos Sólidos Urbanos; e (4) Aterros Sanitários. Para complementar as principais instalações, a ETRS inclui ainda instalações de apoio, designadamente: (1) Estação de Tratamento de Águas Residuais; (2) Parque de Armazenagem, Trituração e Acondicionamento de Pneus Usados; (3) Plataforma de Armazenagem, Trituração e Acondicionamento de Madeiras de Embalagens; (4) Edifício de Compactação de Metais Ferrosos; e (5) Edifício de Armazenamento de Escórias (in [www.valorambiente.pt/etrs-meia-serra](http://www.valorambiente.pt/etrs-meia-serra)).

## 2.3 Instrumentos

### 2.3.1 Inquéritos exploratórios sobre atitudes e crenças face à ETRS

Com o objectivo de compreender e conhecer as crenças e atitudes dos indivíduos relativamente ao funcionamento da ETRS, foram elaborados inquéritos exploratórios (Branco, Pocinho, Paquete de Oliveira, André & Carvalho, 2004). Para que as percepções de risco fossem clarificadas e as atitudes de mal-estar minimizadas, em conformidade com as conclusões apuradas nestes inquéritos, recomendou-se o reforço na área da informação e educação ambiental no GE, o que levou à construção duma escala de atitudes face à ETRS e à concepção do programa de modificação de atitudes.

### 2.3.2 Escala de Atitudes face à ETRS

No ano de 2003-2004, construiu-se e validou-se a Escala de Atitudes face à ETRS (Pocinho, Paquete de Oliveira, Branco & André, 2009), com o objectivo de avaliar o efeito do programa de intervenção, ou seja, em que medida este possibilitou a diminuição do stress e mal-estar, da percepção de risco e percepção de poluição face à mesma.

A primeira versão da escala resultou dos dados do inquérito exploratório sobre atitudes e crenças face à ETRS (Branco, Pocinho, Paquete de Oliveira, André & Carvalho, 2004). Incluiu 90 itens cujo conteúdo se refere à percepção, expectativas, atitudes e comportamentos dos sujeitos face ao funcionamento da ETRS, assim como à reacção dos sujeitos perante o *stress*. Procedeu-se à análise da validade facial. Relativamente ao formato e à legibilidade/compreensão do conteúdo dos

itens, os sujeitos consideraram que alguns manifestavam redundância, enquanto outros, atendendo à sua formulação, poderiam induzir as respostas dos sujeitos, pelo que se suprimiram 43 itens e definiu-se a segunda versão da escala com 47 itens.

Procurou-se apurar a melhor dimensionalidade da escala. Depois de ensaiadas várias soluções factoriais, efectuou-se uma análise factorial forçada a 5 factores, por esta apresentar maior coerência, em termos teóricos, entre os itens que integram cada factor. A partir das matrizes produzidas pelas sucessivas análises factoriais, analisaram-se os coeficientes com que cada item satura nos diferentes factores, de modo a apurar o coeficiente mais elevado e, deste modo, identificar o factor com que cada item mais se correlaciona.

O critério que presidiu à escolha dos itens a eliminar foi o peso das cargas factoriais dos itens. Os itens com cargas factoriais baixas ou com cargas factoriais que se dispersavam por muitos factores foram eliminados. Das sucessivas soluções factoriais efectuadas, e de acordo com o critério anteriormente enunciado, decidiu-se eliminar 12 itens. Calcularam-se as saturações factoriais resultantes das sucessivas aplicações da análise factorial (com *rotação varimax*) após a exclusão, sequencial, dos itens atrás referidos, ficando a escala constituída por 35 itens, distribuídos por 5 factores.

O factor 1 – percepção de riscos – refere-se às crenças que reflectem a relação entre a ETRS e os eventuais riscos para o meio ambiente. Os itens do factor 2 – aceitabilidade/conformismo – estão relacionados com a aceitação e expectativas em torno do funcionamento da ETRS. O factor 3 – credibilidade – inclui itens que procuram apurar a credibilidade do funcionamento da ETRS, em torno da informação veiculada e das mais valias previstas relativamente ao seu processo de laboração. No factor 4 – reacção à mudança – estão incluídos itens cujo conteúdo tem a ver com a forma como os indivíduos reagem e lidam face à mudança e às adversidades. O factor 5 – negativismo – tem a ver com a alteração de humor e a reacção negativa dos indivíduos face às adversidades.

No âmbito da análise psicométrica, a escala total revelou ser bastante robusta ( $\alpha = 0,86$ ), assim como os factores *Percepção de Riscos* ( $\alpha=0,85$ ) *Credibilidade* ( $\alpha=0,71$ ), *Aceitabilidade/Conformismo* ( $\alpha=0,61$ ) e *Negativismo* ( $\alpha=0,60$ ) denotaram bons níveis de consistência interna. Porém, o factor *Reacção à Mudança* apresenta um *alfa de Cronbach* baixo ( $=0,40$ ), mas aceitável, atendendo a que este factor é composta por um número reduzido de itens.

### 2.3.3 Entrevistas

Em complemento destas medidas quantitativas, utilizou-se a entrevista semi-estruturada, com o objectivo de compreender, face-a-face, até que ponto houve modificação de atitudes após a intervenção.

## 2.4 Procedimentos

### 2.4.1 Aplicação dos inquéritos exploratórios e da escala de atitudes face à ETRS

O ano antes da aplicação do programa de modificação de atitudes (2002-3) consistiu na aplicação dos inquéritos exploratórios de atitudes face à ETRS (Branco, Pocinho, Paquete de Oliveira, André & Carvalho, 2004), tanto ao GE como ao GC.

A escala de atitudes face à ETRS (Pocinho, Paquete de Oliveira, Branco & André, 2009) foi aplicada a ambos os grupos, experimental e de controlo, em dois momentos diferentes: antes e depois da implementação do programa de modificação de atitudes (pré-teste e pós-teste).

### 2.4.2 Implementação do programa de modificação de atitudes face à ETRS

Após aplicação do pré-teste em 2003, implementou-se o programa de intervenção durante quatro anos, findo o qual se aplicou o pós-teste, em 2007 (Figura 2).

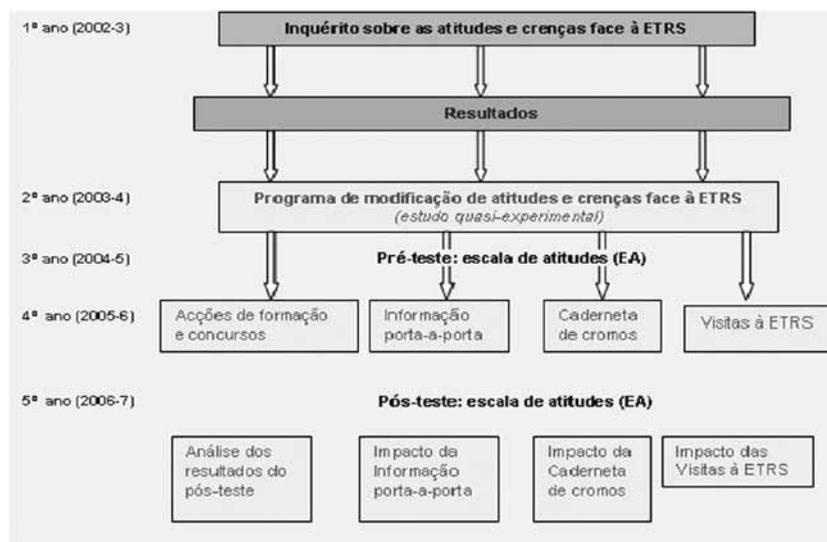


Figura 2. Programa de modificação de atitudes face a uma ETRS.

O programa de modificação de atitudes face à ETRS<sup>4</sup> consistiu (1) num conjunto de visitas de estudo à Estação (em grupos de amigos ou familiares dos alunos), (2) na sensibilização dos professores/educadores dos estabelecimentos de ensino que acolhem as crianças e os jovens do GE<sup>5</sup>, através duma caderneta de cromos

4 A descrição detalhada do programa consultar Pocinho, Paquete de Oliveira, Coelho, André e Mendes (2008).

5 Atendendo ao elevado grau de confiança que a população deposita na informação veiculada pela escola, conforme dados obtidos nos inquéritos exploratórios.

elaborada propositadamente para o efeito (Pocinho & André, 2003), de concursos, de acções de formação de professores e educadores de infância e, por último, (3) na informação e divulgação porta-a-porta aos residentes, face-a-face, com o objectivo de divulgar o funcionamento da ETRS, tentar perceber as atitudes face à mesma, esclarecendo eventuais dúvidas.

No final do programa, realizaram-se entrevistas semi-estruturadas aos alunos, pais, professores, directores de escola e população circundante à ETRS, com o objectivo de perceber até que ponto houve modificação de atitudes face àquela infra-estrutura.

### 3. Resultados

Antes da experiência, aquando do pré-teste, os grupos experimental e de controlo eram homogéneos, tanto em termos de dados sociodemográficos e profissionais, como de resultados obtidos no pré-teste (todos os  $p > 0,05$ ). Após a experiência, também não se encontraram diferenças significativas entre homens e mulheres, nem entre as diferentes faixas etárias (Anova com correcção de Scheffe; todos os  $p > 0,05$ ), nem entre habilitações académicas, relativamente a nenhuma das subescalas. Já quanto à situação na profissão, os empregados apresentam maiores percepções de risco do que os desempregados ( $t = 2,316$ ;  $p < 0,05$ ) e no factor 4 em que os empregados têm menor reacção às mudanças do que os desempregados ( $t = -2,007$ ;  $p < 0,05$ ).

No sentido de confirmar ou infirmar as nossas hipóteses, apuraram-se, de seguida, as diferenças entre os resultados obtidos na aplicação do pós-teste nos dois grupos: GE e GC (Quadro 1).

**Quadro 1: Diferenças inter-grupais (GE e GC) decorrentes da aplicação do Pós-teste (N=546 famílias)**

Pós-teste	Localização	N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão	p
Percepção de Riscos	GE	332	2,202	0,429	0,025	*
	GC	214	2,281	0,444	0,033	
Aceitabilidade / Conformismo	GE	332	2,505	0,553	0,032	*
	GC	214	2,658	0,560	0,039	
Credibilidade	GE	332	2,335	0,566	0,032	
	GC	214	2,390	0,570	0,041	
Reacção à Mudança	GE	332	2,469	0,565	0,032	*
	GC	214	2,512	0,557	0,039	
Negativismo	GE	332	2,352	0,768	0,044	*
	GC	214	2,450	0,743	0,051	

\* $p < 0,05$

No pós-teste verificaram-se diferenças significativas entre os grupos, excepto na credibilidade face às mais valias da ETRS e da informação veiculada pelo programa de modificação de atitudes. Outro resultado que contrariou o esperado foi a maior aceitabilidade/conformismo nos sujeitos do GC face aos do GE.

304

Já os valores obtidos na percepção de riscos, negativismo e reacção à mudança no GE são significativamente menores do que no GC.

Para apurar os resultados intra-grupais aplicou-se o *Teste t* para amostras emparelhadas, para averiguar se existiam diferenças significativas entre as medidas antes e após a intervenção (Quadro 2).

**Quadro 2: Diferenças intra-grupais entre o Pré-teste e o Pós-teste (N=546 famílias)**

Factores		Média	Desvio Padrão	Erro Padrão	p
Percepção de Riscos	Pré-teste	2,471	0,431	0,020	**
	Pós-teste	2,232	0,436	0,020	
Aceitabilidade / Conformismo	Pré-teste	2,710	0,547	0,024	**
	Pós-teste	2,567	0,560	0,025	
Credibilidade	Pré-teste	2,340	0,585	0,026	
	Pós-teste	2,356	0,568	0,025	
Reacção à Mudança	Pré-teste	2,673	0,587	0,026	**
	Pós-teste	2,486	0,561	0,024	
Negativismo	Pré-teste	2,571	0,773	0,033	**
	Pós-teste	2,392	0,759	0,033	

\*\*p<0,001

Relativamente ao factor “percepção de risco”, que se refere às crenças que reflectem a relação entre a ETRS e os eventuais riscos para o meio ambiente, no pós-teste, os sujeitos apresentaram significativamente menores índices de percepção de riscos do que no pré-teste ( $t=8,191$ ;  $p<0,001$ ).

O mesmo se passa relativamente ao factor “aceitabilidade/conformismo”. No pós-teste, as pessoas inquiridas do GE têm menor poder de aceitação e piores expectativas em torno da ETRS do que no pré-teste. ( $t=4,025$ ;  $p<0,001$ ), o que traduz, eventualmente, alguma resistência face à presença desta infra-estrutura.

No que concerne ao factor 3, as pessoas mantêm a mesma credibilidade ( $t=-0,448$ ;  $p>0,005$ ) em torno da informação veiculada e das mais valias previstas relativamente ao processo de laboração da ETRS. Já no pré-teste a credibilidade situava-se nos valores médios em relação à média teórica da escala, com níveis de credibilidade aceitáveis.

No factor 4, que inclui itens cujo conteúdo tem a ver com a forma como os indivíduos reagem e lidam face à mudança e às adversidades, os resultados foram

mais baixos do que no pré-teste, ou seja, embora os valores de reacção à mudança estejam situados dentro da média teórica, os sujeitos baixaram significativamente esta característica no pós-teste ( $t=8,068$ ;  $p<0,001$ ).

Os resultados obtidos no factor 5 (pós-teste) indica que as pessoas possuem menor negativismo do que no pré-teste ( $t=3,767$ ;  $p<0,001$ ).

O impacto das visitas de estudo à ETRS, da distribuição porta-a-porta e da sensibilização das escolas, principalmente através dos concursos no âmbito do preenchimento da caderneta de cromos, foi-nos dado, indirectamente, através dos resultados do pós-teste. Em complemento, a equipa recolheu opiniões sobre o impacto do programa, junto de alunos, pais, professores, directores de escola e elementos da comunidade. Na generalidade, estas pessoas consideraram o programa benéfico e mostraram atitudes positivas face à ETRS, principalmente após visitas à mesma e após preenchimento da caderneta de cromos.

#### 4. Discussão

É importante saber se o programa conseguiu modificar as atitudes negativas da população face à ETRS, ou seja, se diminuiu as atitudes de stress e de mal-estar, e percepção de risco e percepção de poluição desta população. Importante também é saber se a informação veiculada foi significativa, compreendida e profunda, tendo em conta o papel que a informação especializada e objectiva tem sobre a desmistificação das atitudes irracionais.

Porém, é conveniente lembrar que a modificação de atitudes remete-nos para um processo complexo, atendendo à natureza do próprio constructo. A atitude, ao ter raiz cognitiva, é sempre uma resposta selectiva aos valores, o que significa que a sua assunção só é possível se a razão conhece, julga e aceita o valor em causa. Segundo Coelho, Gouveia e Milfont (2006, p. 199), “os valores humanos têm sido referidos como fundamentais para o entendimento e predição de atitudes e comportamentos pró – ambientais.”

De acordo com os estudos sobre crenças ambientais, estas constituem uma parte importante das atitudes ambientais. As pessoas constroem imagens cognitivas do seu ambiente e contextualizam-nas de acordo com a sua realidade psicossocial, actuando conseqüentemente. O sujeito dá significado ao seu meio mediante as suas crenças e toma uma atitude frente a essa realidade concreta (Rivas, 2002). Por outro lado, a atitude mobiliza processos afectivos e é dotada de uma notável carga motivacional, o que determina o desejo, a sensibilidade e a vontade do ser humano.

Neste sentido, as atitudes, enquanto sistema fundamental pelo qual o ser humano ordena e determina a sua relação e conduta com o meio que o rodeia, são estáveis, perduráveis e difíceis de alterar. Porém, por serem adquiridas e flexíveis, as atitudes, enquanto precursoras e determinantes do comportamento humano, são susceptíveis de adaptação e de alteração, o que significa que podem ser aprendidas, modificadas e actualizadas de forma diversa e para distintos objectos (Lima, 1990; 1993; 1995).

Foi nesta perspectiva que a equipa do presente estudo, consciente das dificuldades inerentes ao desafio que lhe fora lançado – a mudança de atitudes –, planificou, executou e avaliou um programa de intervenção, com duração de quatro anos, cujo propósito básico consistiu num conjunto de estratégias de educação e informação ambiental, em geral, e sobre o funcionamento dum ETRS, em particular.

Neste sentido, e com o objectivo de avaliar o efeito da intervenção junto da população visada, mediante a aplicação da escala de atitudes face à ETRS (pré e pós-teste), verificaram-se mudanças significativas nas atitudes dos sujeitos. A comprovar a mudança de atitudes, supostamente decorrente do programa de intervenção, verificou-se, a partir dos resultados verificados no pós-teste, que a população residente na área circundante à ETRS diminuiu significativamente os índices de percepção de riscos, reacção à mudança e negativismo face ao pré-teste, ou seja, foi confirmada a primeira hipótese (“a participação num programa de modificação de atitudes face a uma ETRS diminuirá as percepções de risco, a reacção à mudança e o negativismo face à mesma”). O mesmo não aconteceu com a segunda hipótese. Contrariamente ao esperado, verificou-se, ao nível da aceitabilidade/conformismo, alguma resistência da população face à presença da ETRS, possivelmente justificável por informação já cristalizada, oriunda de fontes altamente persuasivas como, por exemplo, a comunicação social e as associações ambientais. Por outro lado, a população, desde a fase inicial deste estudo, manteve um nível aceitável de credibilidade em torno do funcionamento da ETRS, nomeadamente no que se refere às mais valias decorrentes do processo de laboração daquela estrutura e à informação veiculada sobre o projecto em estudo.

Relativamente ao factor “reacção à mudança”, cujos resultados poderão ser justificados por uma causalidade diversa, constatou-se, no pós-teste, uma diminuição significativa dos valores obtidos em relação ao pré-teste. Este decréscimo, quando associado à ETRS, poderá ser entendido como um processo onde os sujeitos, ao assimilarem a informação veiculada, deixaram de adoptar mecanismos de resistência à mudança, uma vez que se sentem mais esclarecidos. A complementar esta interpretação, os valores significativamente baixos, no pós-teste, no factor “negativismo” poderão querer indicar que a população, logo na fase inicial do programa de intervenção, reteve as informações que considerou suficientes para delinear as

suas estratégias de “sobrevivência” face à ETRS, combatendo, deste modo, o receio e o medo, em favor de um clima de maior optimismo e tranquilidade pessoal.

Os dados evidenciam não haver repercussões negativas ao nível das atitudes de stress e mal-estar saúde mental das populações circundantes à ETRS. As diferenças significativas entre GE e GC no pós-teste comprovam estas conclusões. À excepção da aceitabilidade e conformismo, que são maiores no GC, e da credibilidade, que é igual em ambos os grupos, as percepções de risco, reacção à mudança e negativismo foram significativamente inferiores no GE face ao GC.

Contudo, existe alguma resistência da população do GE face à aceitabilidade da presença da ETRS quando comparado com o GC. As atitudes, apesar de não serem imutáveis, são duradouras e difíceis de alterar. Mas, por serem adquiridas e flexíveis, são passíveis de ser aprendidas, adaptadas e alteradas. Neste sentido e tendo em conta a eficácia da intervenção, consideramos que a população residente na área circundante à ETRS deverá continuar a ser envolvida em programas de natureza ambiental, devidamente monitorizados. Através de intervenções deste tipo, a diferença entre o conhecimento percebido, muito enraizado (ou cristalizado), e o conhecimento objectivo, será certamente minimizada e, deste modo, os sujeitos poderão assumir atitudes mais conscientes e coerentes com a realidade que os rodeia (Moser, 2002).

## 5. Bibliografia

- Antony, M. M. & Barlow, D. H. (1996). Emotion theory as a framework for explaining panic attacks and panic disorders. In R. M. Rapee (Ed.) *Current Controversies in the Anxiety Disorders* (pp.55-76). London: Guilford Press.
- Arntz, A.; Rauner, M. & Van Den Hout, M. (1995). “If I feel anxious, there must be danger”: ex-consequentia reasoning in inferring danger in anxiety disorders. *Behaviour Research and Therapy*, 33 (8), 917-925.
- Bienvenu, O. J.; Brown, C.; Samuels, J. F.; Liang, K.-Y.; Costa, P. T.; Eaton, W. W. & Nestadt, G. (2001). Normal personality traits and comorbidity among phobic, panic and major depressive disorders. *Psychiatry Research*, 102, 73-85.
- Branco, A.; Pocinho, M.; Paquete de Oliveira, J.; André M. & Carvalho, A. (2004). *Impacte ambiental do projecto de ampliação e remodelação da estação de tratamento de resíduos sólidos da meia serra – aspectos psicossociais (relatório final 1.º ano de Monitorização)*, Funchal: Valor Ambiente.
- Clark, D. M. (1999). Anxiety disorders: why they persist and how to treat them. *Behaviour Research and Therapy*, 37, 55-527.
- Coelho, J. A.; Gouveia, V. V. & Milfon, T. L. (2006). Valores humanos como explicadores de atitudes ambientais e intenção de comportamento pró-ambiental. *Psicologia em Estudo*, 11(1), 199-207.

- Craske, M. G. & Deborah, C. P. (2001). Cognitive biases in anxiety disorders and their effect on cognitive-behavioral treatment. *Bulletin of the Menninger Clinic*, 65 (1), 58-77.
- Davey G., Cavanagh, K. & Lamb, A. (2003) Differential aversive outcome expectancies for high and low predation animals. *Journal of Behavior Therapy & Experimental Psychiatry*, 34, 117-128.
- Emmelkamp, P.; Bouman, T. & Scholing, A. (1989). *Anxiety Disorders. A practitioners guide*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Furiam, S. M. & Günther, W. R. (2006). Avaliação da educação ambiental no gerenciamento dos resíduos sólidos no campus da universidade estadual de feira de Santana, *Sitientibus*, 35, 7-27.
- Jarymowicz, M. & Bart-Tal, D. (2006). The dominance of fear over hope in the life of individuals and collectives. *European Journal of Social Psychology*, 36, 367-392.
- Lima, M. L. (1990). Controlar o incontrolável: Esquemas cognitivos de adaptação ao risco sísmico. *Revista de psicologia Social*, 5, 171-184.
- Lima, M. L. (1993). *Percepção do risco sísmico: Medo e ilusões de controlo*, Tese de Doutoramento não publicada, ISCTE, Lisboa.
- Lima, M. L. (1995). Viver com o risco: Abordagens da psicologia social ambiental. *Inforgeo*, 9(10), 39-54.
- Lima, M. L. (Org.) (1998). *Percepção de riscos*, Volume XII, N.º 1, Associação Portuguesa de Psicologia, Lisboa: Celta.
- Lovibond, P. F.; Siddle, D. A. & Bond, N. W. (1993). Resistance to extinction of fearrelevant stimuli: preparedness or selective sensitization? *Journal of Experimental Psychology: General*. 122 (4), 449-461.
- Marques, S. & Lima, M. L. (2009). Viver perto do hospital é bom ou mau para a saúde? Estudos dos impactos psicossociais de uma incineradora de resíduos hospitalares, Comunicação apresentada no 10.º Congresso em Psicologia Ambiental, Lisboa, Portugal.
- Moser, G. (2002). People, places and sustainability: an agenda for the future. In G. Moser, E. Pol, Y. Bernard, M. Bonnes, J. Corraliza & V. Giuliani (Orgs.), *People, places & sustainability* (pp 1-6). Göttingen: Hogrefe & Huber.
- Moser, G., & Uzzell, D. (2003). Environmental Psychology. In T. Millon & M J. Lerner (Orgs.), *Comprehensive Handbook of Psychology, Volume 5: Personality and Social Psychology* (pp. 419-445). Nova York: Wiley.
- Nestadt, G. (2001). Normal personality traits and comorbidity among phobic, panic and major depressive disorders. *Psychiatry Research*, 102, 73-85.
- Palma-Oliveira, J. M.; Luís, S.; Marques, N. & Antunes, D. (2009). Monitorização psicossocial de uma incineradora de resíduos sólidos urbanos na área de Lisboa (Valorsul), Comunicação apresentada no 10.º Congresso em Psicologia Ambiental, Lisboa, Portugal.
- Pidgeon, N. (2009). Living with nuclear power in Britain: a mixed-methods approach, Conferência proferida no 10.º Congresso em Psicologia Ambiental, Lisboa, Portugal.
- Pocinho, M. & André, M. (2003). *Da nossa casa à meia serra: caderneta de cromos*, Funchal: Valor Ambiente.
- Pocinho, M.; Franco, M.; André, M.; Aragão, C. & Pereira, M. (2004). Attitude change toward the new solid waste incineration system in Meia Serra. Comunicação apresentada no 28<sup>th</sup> Congress of Psychology, Beijing, China.
- Pocinho, M.; Franco, M.; André, M.; Aragão, C. & Pereira, M. (2005). Estudo do impacto ambiental da Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos (ETRS) da Meia Serra – Aspectos

- Psicossociais: Resultados Preliminares. Comunicação apresentada nas 5.<sup>a</sup> *Jornadas Técnicas Internacionais de Resíduos*, Funchal, Portugal.
- Pocinho, M.; Paquete de Oliveira, J.; Coelho, C.; André, M. & Mendes, A. (2008). *Impacte ambiental do projecto de ampliação e remodelação da Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos: aspectos psicossociais – relatório final do 5.º ano de monitorização*, Funchal: Valor Ambiente.
- Pocinho, M.; Paquete de Oliveira, J.; Branco, A. & André, M. (2009). Elaboração e validação duma escala de atitudes ambientais face às infra-estruturas de gestão de resíduos, Comunicação apresentada no 10.º *Congresso em Psicologia Ambiental*, Lisboa, Portugal.
- Pol, E. (2002). The theoretical background of the City-Identity-Sustainability (CIS) network. *Environment and Behavior*, 34(1), 8-25.
- Rachman, S.J. (2002). Fears born and bred: non-associative fear acquisition? *Behaviour Research and therapy*, 40, 121-126.
- Rachman, S. J. (2004). Fear of contamination. *Behaviour Research and Therapy*, 42, 1227-1255.
- Rivas, M. P. (2002). Atitudes e crenças ambientais numa população mexicana. Comunicação apresentada no 1.º *Colóquio Psicologia, Espaço e Ambiente*. Évora, Portugal.
- Stern, P. (2009). Contributions of Psychology to meeting the challenge of climate change, Conferência proferida no 10.º *Congresso em Psicologia Ambiental*, Lisboa, Portugal.
- Thorpe, S. J. & Salkovskis, P. M. (1998). Selective attention to real phobic and safety stimuli. *Behaviour Research and Therapy*, 36, 471-481.
- Woody, S.R., McLean, C., & Klassen, T. (2005). Disgust as a motivator of avoidance of spiders. *Anxiety Disorders*, 19, 461-475.

### **Attitude's modify program toward a solid waste incineration system: a quasi-experimental study**

This study is integrated in an environmental psychosocial research. The principal aim is to modify participants stress attitudes, risk perception and pollution perception toward a solid waste incineration system. For this purpose, we designed a quasi-experimental research, with pretest and posttest, an experimental and a control group, since 2003 until 2007, when an environmental educational program was applied. The program efficacy was evaluated by a pre and a posttest. This measure consists on an environmental attitude scale with five factors: (1) risk perception; (2) acceptability; (3) credibility; (4) change reaction; and (5) negativism. The results show that the participation on an attitude's modify program toward a solid waste incineration can improve risk perception, change reaction and negativism, but not the credibility neither the acceptability.

**KEYWORDS:** Environmental attitudes; Solid waste incineration system; Attitudes change intervention; Environmental attitudes scale; Risk perception.