



Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente

CONTRIBUTO DAS ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS NA  
GESTÃO NACIONAL DE RESÍDUOS:  
CASO DE ESTUDO FUNDAÇÃO AMI

Eva Ferrão de Sousa

Dissertação apresentada na Faculdade de Ciências e Tecnologia da  
Universidade Nova de Lisboa para obtenção do grau de Mestre em  
Engenharia do Ambiente, perfil Gestão e Sistemas Ambientais

Orientador Científico: Prof. Doutora Maria Graça Martinho

Outubro 2009



## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à Prof. Doutora Maria Graça Martinho, minha orientadora, pelo apoio, incentivo e disponibilidade, sem os quais não seria possível realizar este trabalho.

A Luís Lucas e Ana Rita Revez, do Departamento de Ambiente da Fundação AMI pela simpatia e familiaridade com que me receberam, por todo o apoio, tempo dispensado, acompanhamento, fornecimento da informação e por todas as conversas de incentivo e força.

Aos meus amigos por todo o apoio, amizade e força que sempre me deram. Um agradecimento especial à Carla Balau, Joana Rocha, Pedro Pereira, Rita Varela, Ana Caramelo, Filipa Colaço e Pedro Clemente.

Um agradecimento muito especial ao meu pai, por me ter proporcionado chegar onde cheguei, por todo o apoio que sempre me deu em todas as minhas decisões e sobretudo por ser a pessoa espectacular que é.

Ao Carlos, pelo apoio, força e carinho, mas sobretudo pela paciência que manifestou nos momentos mais complicados e nunca me ter deixado desistir.

A todos, muito obrigada!



## SUMÁRIO

A produção de resíduos é responsável por inúmeros impactes ambientais, contribuindo para o aumento da degradação ambiental. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a degradação ambiental é responsável pela morte de 13 milhões de pessoas todos os anos, sendo os países em vias de desenvolvimento os mais afectados.

São cada vez mais as Organizações Não Governamentais de Desenvolvimento (ONGD) e ajuda humanitária que intervêm, com objectivo de minorar os efeitos deste problema mundial concretizando projectos que promovem as boas práticas ambientais das empresas, instituições e cidadãos. A área dos resíduos é uma das áreas escolhidas por estas Organizações Não Governamentais (ONG).

Com este projecto de investigação pretendeu-se estudar o contributo destes projectos na gestão nacional de resíduos, e avaliar o seu desempenho, tendo como base os projectos de valorização de resíduos, radiografias, consumíveis informáticos e telemóveis (CIT), óleos alimentares usados (OAU), e resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (REEE), implementados pela Fundação Assistência Médica Internacional (AMI), assim como perceber quais os factores determinantes para os comportamentos ambientais e de doação.

Para atingir os objectivos foi efectuada, numa primeira fase, uma revisão bibliográfica sobre os factores determinantes dos comportamentos de doação e ambientais e, numa segunda fase, foram analisados todos os dados existentes relativos aos projectos em causa, gentilmente disponibilizados pela Fundação AMI.

Verifica-se que a implementação de projectos de valorização de resíduos é uma mais-valia, tanto para o ambiente como para a própria ONGD. Ao mesmo tempo que se desviam resíduos de aterro e diversos componentes do ambiente, verifica-se uma redução de CO<sub>2</sub>, e uma mudança de mentalidades e financiam-se projectos de mais-valia social.

## **ABSTRACT**

The waste is responsible for many environmental impacts, contributing to the increasing of environmental degradation. According to World Health Organization (WHO), environmental degradation is responsible for the death of 13 million people every year and the developing countries are the most affected.

More and more non-governmental organizations (NGO) of development and humanitarian aid are acting in order to mitigate the effects of this global problem realizing projects that promote environmental good practices of companies, institutions and citizens. The area of waste is one of the selected areas for these non-governmental organizations.

The aim of the present project was to study the contribution of these projects in the national waste management, and measure their performance, based on the recovery projects implemented by the AMI Foundation, such as radiographs, computer consumables and mobile phones, cooking oil waste and waste electrical and electronic equipment, as well as understand which are the determinants of environmental and donation behaviour.

To reach the objectives was made a literature review about the determinants of donation and environmental behaviour and analyzed all existing projects data, kindly provided by the Foundation.

It appears that the implementation of projects for recovery of waste is a gain for both the environment and the NGO. At the same time that diverts waste from landfill and many components from the environment, there is a decrease of CO<sub>2</sub> and change attitudes and are funded social projects.

## SIMBOLOGIAS E NOTAÇÕES

<b>AMI</b>	Assistência Médica Internacional
<b>ANF</b>	Associação Nacional de Farmácias
<b>APA</b>	Agência Portuguesa do Ambiente
<b>CH<sub>4</sub></b>	Metano
<b>CO</b>	Monóxido de Carbono
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dióxido de Carbono
<b>CIT</b>	Consumíveis Informáticos e Telemóveis
<b>E&amp;RE</b>	Embalagens e Resíduos de Embalagens
<b>EEA</b>	Agência Europeia do Ambiente
<b>EEE</b>	Equipamento Eléctricos e Electrónicos
<b>ECOSOC</b>	Conselho Económico e Social
<b>EUA</b>	Estados Unidos da América
<b>FCT-UNL</b>	Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa
<b>GEE</b>	Gases de Efeito de Estufa
<b>HC</b>	Hidróxidos Totais
<b>INE</b>	Instituto Nacional de Estatística
<b>OAU</b>	Óleos Alimentares Usados
<b>OCDE</b>	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
<b>OMS</b>	Organização Mundial de Saúde
<b>ONG</b>	Organização Não Governamental
<b>ONGA</b>	Organização Não Governamental de Ambiente
<b>ONGD</b>	Organização Não Governamental de Desenvolvimento
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
<b>P&amp;A</b>	Pilhas e Acumuladores
<b>PALOP</b>	Países de Língua Oficial Portuguesa
<b>PCB</b>	Polibifenilos Policlorados
<b>PERSU</b>	Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos
<b>PM</b>	Material Particulado
<b>RC&amp;D</b>	Resíduos de Construção e Demolição
<b>REEE</b>	Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos
<b>RU</b>	Resíduos Urbanos
<b>UE</b>	União Europeia
<b>VFV</b>	Veículo em Fim de Vida



# ÍNDICE DE MATÉRIAS

1. INTRODUÇÃO .....	1
1.1. Enquadramento .....	1
1.2. Relevância .....	2
1.3. Objectivos.....	5
1.4. Metodologia Geral.....	5
1.5. Organização da dissertação .....	6
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	7
2.1. Gestão de Resíduos .....	7
2.1.1. Resíduos Urbanos.....	7
2.1.2. Fluxos especiais de resíduos.....	12
2.1.3. Fluxos emergentes de resíduos.....	25
2.2. Factores determinantes para os comportamentos ambientais .....	26
2.2.1. Variáveis socio-demográficas.....	27
2.2.2. Variáveis psicossociais .....	29
2.2.3. Variáveis operacionais.....	31
2.3. Estratégias para alteração de comportamentos.....	32
2.3.1. Educação ambiental.....	32
2.3.2. Comunicação Ambiental .....	35
2.4. Organizações Não Governamentais .....	38
2.5. Factores determinantes para o comportamento de doação .....	42
2.6. Caracterização dos doadores e doações .....	44
2.7. Projectos implementados por ONG .....	45
3. CASO DE ESTUDO - AMI .....	47
3.1. Vertente Externa .....	49
3.2. Vertente Interna.....	50
3.3. Alertar Consciências.....	52
3.4. Vertente Ambiental da AMI .....	52
3.4.1. Radiografias.....	54
3.4.2. Consumíveis Informáticos e Telemóveis.....	56
3.4.3. Óleos Alimentares Usados .....	58
3.4.4. Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos .....	60
3.4.5. Dificuldades dos projectos.....	61
4. METODOLOGIA E PLANEAMENTO DO TRABALHO .....	63
4.1. Enquadramento .....	63

4.2. Objectivos.....	63
4.3. Planeamento e cronograma do trabalho.....	64
4.4. Fontes de informação.....	65
5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	67
5.1. Considerações prévias.....	67
5.2. Radiografias.....	68
5.3. Consumíveis informáticos e telemóveis.....	70
5.4. Óleos alimentares usados.....	77
5.5. REEE.....	78
5.6. Contributo global da AMI para a gestão de resíduos.....	79
5.7. Contributo global dos projectos de valorização de resíduos.....	80
5.8. Impacte dos meios.....	81
6. CONCLUSÕES.....	83
6.1. Síntese conclusiva.....	83
6.2. Recomendações.....	84
6.3. Linhas futuras de pesquisa.....	85
7. BIBLIOGRAFIA.....	87

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Riscos de desastres climáticos (por 100 000 pessoas) (UNDP, 2007) .....	3
Figura 1.2 Risco de pobreza em Portugal, por sexo e grupo etário (INE, 2009a) .....	4
Figura 2.1 Etapas principais no sector de serviços de resíduos (IRAR, 2009) .....	7
Figura 2.2 Comparação das metas definidas no PERSU I para 2005 e situação verificada no mesmo ano (PERSU II).....	9
Figura 2.3 Produção e capitação diária de RU em Portugal continental, de 1995 a 2007 (APA, 2008a) .....	10
Figura 2.4 Recolha indiferenciada e recolha selectiva de RU em Portugal continental, de 1999 a 2007 (APA, 2008a) .....	10
Figura 2.5 Caracterização física típica dos RU nacionais (APA, 2008a) .....	11
Figura 2.6 Objectivo de valorização e reciclagem de E&RE para 2005 e 2001 (APA, 2008a) .....	13
Figura 2.7 Quantidade de P&A recolhidos e reciclados, de 2003 a 2007 (APA, 2008a) ....	17
Figura 3.1 Logótipo da Fundação AMI .....	47
Figura 3.2 Receitas da Fundação AMI no ano 2007 (AMI, 2008a) .....	48
Figura 3.3 Despesas da Fundação AMI no ano de 2007 (AMI, 2008a) .....	49
Figura 3.4 Países onde a AMI já actuou (Adaptado AMI, 2009a).....	50
Figura 3.5 Evolução de novos casos de pobreza atendidos pela AMI em Portugal, de 1995 a 2007 (AMI, 2008a).....	52
Figura 3.6 Cartaz publicitário da 14 <sup>a</sup> campanha de reciclagem de radiografias.....	55
Figura 3.7 Cartaz publicitário do projecto de recolha de CIT (AMI ambiente, 2009a) .....	57
Figura 3.8 Contentores de recolha de CIT (AMI Ambiente, 2008) .....	58
Figura 3.9 Bidão de recolha de OAU (AMI Ambiente, 2008).....	59
Figura 3.10 Imagem de campanha de recolha de OAU (AMI Ambiente, 2009b).....	60
Figura 3.11 Imagem de campanha recolha de REEE (AMI Ambiente, 2009c) .....	60
Figura 4.1 Cronograma detalhado das várias fases do trabalho .....	65
Figura 5.1 Quantidades de resíduos de radiografias recolhidas de 1996 e 2008 .....	69
Figura 5.2 Quantidade de prata extraída, de 1996 a 2008, das radiografias.....	69
Figura 5.3 Peso das contribuições das radiografias recolhidas no total das receitas angariadas, anualmente.....	70
Figura 5.4 Número total de aderentes e novos aderentes ao projecto de CIT, de 2005 a 2008.....	71
Figura 5.5 Quantidades, em número, de consumíveis informáticos recolhidos, de 2005 a 2008.....	71

Figura 5.6	Quantidades, em nº de unidades, de telemóveis recolhidos, de 2005 a 2008 .	72
Figura 5.7	Quantidades, em número de unidades, de CIT recolhidos de 2005 a 2008.....	73
Figura 5.8	Quantidade de uso de petróleo evitado na produção de consumíveis informáticos, de 2005 a 2008 .....	74
Figura 5.9	Quantidade de componentes de telemóvel evitados no ambiente, de 2005 a 2008.....	75
Figura 5.10	Peso da contribuição dos consumíveis informáticos recolhidos no total das receitas angariadas, de 2005 a 2008 .....	76
Figura 5.11	Peso da contribuição dos telemóveis recolhidos no total de receitas angariadas, de 2006 a 2008 .....	76
Figura 5.12	Peso da contribuição dos CIT recolhidos no total das receitas angariadas, de 2005 a 2008.....	77
Figura 5.13	Evolução do número de aderentes ao projecto de recolha OAU em 2008.....	77
Figura 5.14	Quantidade de resíduos recolhidos de 1996 a 2008 .....	79
Figura 5.15	Peso, da contribuição dos projectos de valorização de resíduos, no total das receitas angariadas pela AMI, de 1996 a 2008 .....	81
Figura 5.16	Evolução do impacte dos meios de 2006 a 2008.....	82

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 2.1 Objectivos de gestão de VFV, para 2006 e 2015 (APA, 2008a) .....	19
Tabela 2.2 Objectivos de gestão de REEE previstos pela legislação (APA, 2008a) .....	23
Tabela 5.1 Quantidades, em peso, de consumíveis informáticos recolhidos, de 2005 a 2008.....	72
Tabela 5.2 Quantidade, em peso, de telemóveis recolhidos, de 2005 a 2008 .....	72
Tabela 5.3 Composição de um telemóvel (Adaptado DEC, 2009) .....	74
Tabela 5.4 Indicadores ambientais resultantes dos projectos de valorização de resíduos da AMI, desde a sua implementação.....	80
Tabela 5.5 Impacte dos meios, visualizações entre 2006 e 2008 .....	81



# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1. Enquadramento

A sociedade europeia tem crescido abundantemente, razão pela qual se observa um aumento ainda maior na produção de resíduos. Na União Europeia (UE) são deitados fora, por ano, 1,3 biliões de toneladas de resíduos – dos quais 40 milhões de toneladas são perigosos. Estes valores correspondem, segundo estatísticas da Agência Europeia do Ambiente (EEA), a 3,5 toneladas de resíduos sólidos por cada homem, mulher e criança (Comissão Europeia, 2009).

A maioria destes resíduos ou são queimados em incineradores ou são depositados em aterros. Estes aterros não só ocupam cada vez mais espaço terrestre valioso, como causam também poluição do ar, água e solo. Emitem dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e metano (CH<sub>4</sub>) para a atmosfera, os dois principais Gases de Efeito de Estufa (GEE). Os produtos químicos e pesticidas presentes nos resíduos contaminam o solo e as águas subterrâneas, sendo prejudiciais para a saúde humana, plantas e animais (Comissão Europeia, 2009).

A actual política de gestão de resíduos da UE é baseada na política dos 3R (Reduzir, Reutilizar e Reciclar), ou seja a produção de resíduos deve ser prevenida, e se tal não for possível os resíduos devem ser reutilizados e reciclados sendo encaminhados para aterro apenas em última instância (Rosas, 2006).

A produção de resíduos é responsável por inúmeros impactes ambientais, nomeadamente a poluição do ar e das águas superficiais e subterrâneas. Segundo estimativas da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), espera-se que em 2020 sejam gerados mais 45% de resíduos do que em 1995.

Esta tendência tem que ser invertida (Comissão Europeia, 2009). É essencial a existência de uma política eficaz de gestão de resíduos que contribua para a promoção da saúde pública e qualidade do ambiente, preservando os recursos naturais.

As Organizações Não Governamentais (ONG) têm sido um dos principais actores de toda a comunicação feita em volta da temática do ambiente, e em especial na promoção da recolha selectiva de resíduos, retoma e reciclagem.

O número de Organizações Não Governamentais de Ambiente (ONGA) é cada vez maior, e verifica-se também um aumento do número de Organizações Não Governamentais de

Desenvolvimento (ONGD) e ajuda humanitária a trabalhar na área do ambiente. Este fenómeno deve-se ao facto de o Homem ser o centro das preocupações das ONGD, tornando-se essencial a preocupação com os problemas ambientais, uma vez que, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a degradação ambiental é responsável pela morte de 13 milhões de pessoas por ano, sendo os países em vias de desenvolvimento os mais afectados (WHO, 2009).

As ONG intervêm de modo a minorar os efeitos deste problema mundial concretizando projectos que promovam as boas práticas ambientais das empresas, instituições e cidadãos.

A área dos resíduos é uma das áreas escolhidas por estas ONG, uma vez que pode funcionar como angariador de fundos para as actividades das organizações. Ao mesmo tempo que se desviam resíduos de aterro e mudam mentalidades, protegendo o ambiente, conseguem-se financiar projectos de mais-valia social.

Hoje, mais do que nunca, é necessário ter presente o ditado popular “mais vale prevenir do que remediar”, e bastam pequenos gestos como, por exemplo, reciclar e colaborar na ajuda de causas, para contribuir para um futuro melhor visto ser fundamental prevenir os possíveis problemas (Caetano et al., 2008).

## **1.2. Relevância**

A pobreza representa uma privação do direito básico de cada indivíduo participar plenamente na vida social, económica, cultural e política da comunidade em que se insere, que tende a ser transmitida entre gerações (Alves, 2009).

Em pleno século XXI ainda são grandes as evidências de pobreza no mundo. Estima-se que cerca de um milhar de milhão de pessoas vive no limiar da sobrevivência com menos de um dólar por dia e que 2,6 mil milhões, o equivalente a 40% da população mundial, vivem com menos de dois dólares por dia. Cerca de 28% de todas as crianças em países em vias de desenvolvimento estão abaixo do peso indicado ou a sofrer de raquitismo. Estima-se também que 10 milhões de crianças morrem por ano antes de atingirem os cinco anos de idade devido, na sua grande maioria, à pobreza e à subnutrição.

As doenças infecciosas continuam a minar a vida das populações mais pobres de todo o mundo. Calcula-se que 40 milhões de pessoas sofram do HIV/SIDA, contando-se 3 milhões de mortes em 2004. Estima-se que existam, por ano, 350 – 500 milhões novos

casos de malária e 1 milhão de óbitos: 90% das mortes são em África, e o número de crianças africanas atingidas constitui 80% das vítimas de malária em todo o mundo (UNDP, 2007).

Apesar de estes valores já serem demasiado preocupantes, são os países em vias de desenvolvimento, e as populações mais pobres do mundo, que têm sido obrigadas a viver com os grandes problemas ambientais, nomeadamente as alterações climáticas, como se verifica na Figura 1.1.

Estes países têm apresentado um crescente número de situações de seca, de tempestades violentas, cheias, e stress ambiental, factores que travam os esforços das populações mais pobres do mundo no sentido de construírem uma vida melhor para si e para os seus filhos.

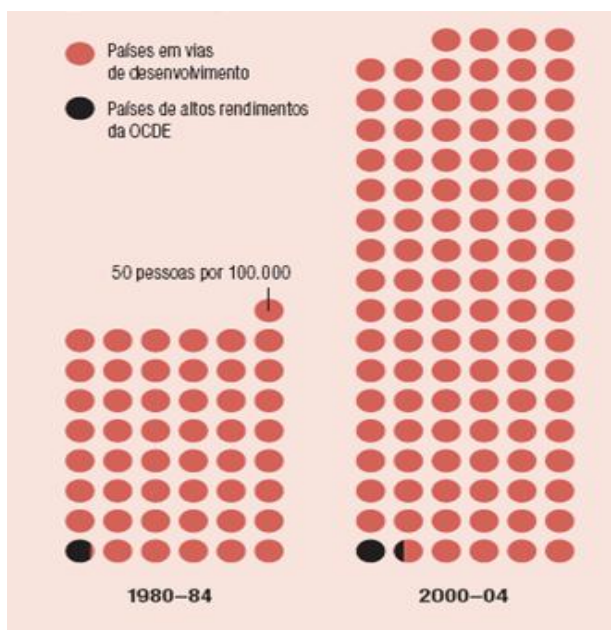


Figura 1.1 Riscos de desastres climáticos (por 100 000 pessoas) (UNDP, 2007)

Evidências deste fenómeno, e a título de exemplo, descrevem-se os seguintes acontecimentos recentes:

- A época de monção de 2007, no leste asiático, que obrigou à deslocação de 3 milhões de habitantes da China, e que segundo a Associação Meteorológica da China, causou a segunda maior taxa de mortalidade registada;
- As inundações e tempestades na Ásia do Sul, durante a época de 2007, que obrigaram a deslocação de mais de 14 milhões de pessoas na Índia e 7 milhões no

Bangladesh (mais de 1 000 de pessoas perderam a vida no Bangladesh, Índia, sul do Nepal e Paquistão);

- O Furacão Katrina que constou na maioria dos cabeçalhos da comunicação social, tendo provocado uma vasta destruição em Nova Orleães, retirando cerca de 1 500 vidas, deslocando 780 000 pessoas, destruindo e danificando 200 000 casas, danificando as infra-estruturas da cidade e traumatizando a sua população (UNDP, 2007). São previstos cada vez mais fenómenos iguais a estes ou com consequências ainda maiores.

Portugal pertence ao lote de países desenvolvidos, mas apresenta números de pobreza muito semelhantes a um país subdesenvolvido, sendo que 21% da população portuguesa sofre do síndrome de exclusão social (Pereira, 2005). Segundo um estudo do Instituto Nacional de Estatística (INE), em 2007, 18% dos portugueses encontrava-se em risco de pobreza, ou seja, viviam com um rendimento anual por adulto inferior a 4 878 € (cerca de 406 € por mês) (INE, 2009a).

Na Figura 1.2 pode verificar-se a taxa de risco de pobreza em Portugal, por sexo e grupo etário (INE, 2009a).

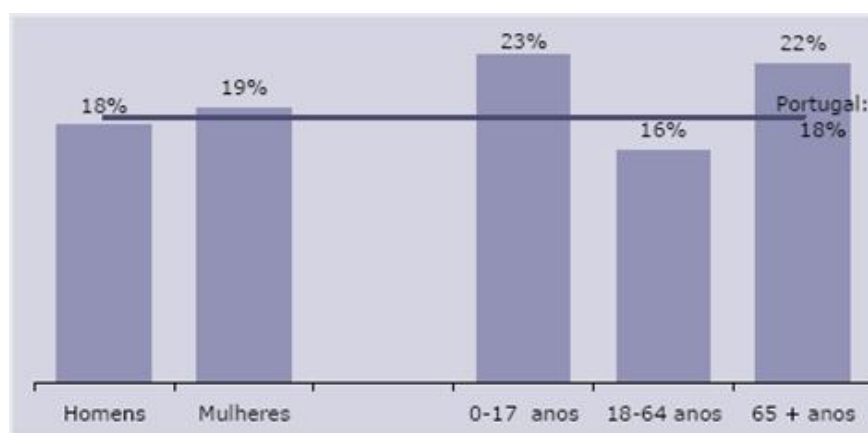


Figura 1.2 Risco de pobreza em Portugal, por sexo e grupo etário (INE, 2009a)

Tendo em conta os factos anteriores, as situações de extrema urgência e missões de desenvolvimento em território internacional e as actividades de acção social em território nacional, em que intervêm diversas ONG nacionais e internacionais, irão aumentar, implicando uma maior necessidade de financiamento.

São cada vez mais as ONG a trabalhar nestas áreas, existindo uma maior concorrência pelo financiamento, obrigando as ONG a serem cada vez mais criativas no que respeita à tentativa de angariação de fundos.

Cabe a cada um de nós, no nosso dia-a-dia, contribuir para que os números de pobreza, exclusão social, doenças infecciosas, desastres ambientais de origem antropogénica e da degradação ambiental não aumentem. Para tal bastam pequenos gestos, como transformar o “lixo” que temos em casa em dinheiro que ajuda as ONG a efectuarem um trabalho louvável, como o de ajudar quem mais necessita, dando-lhes a possibilidade de ter uma vida melhor.

### **1.3. Objectivos**

Este trabalho tem como objectivo estudar qual o contributo dos projectos de recolha de resíduos organizados pelas ONG na gestão nacional de resíduos e o seu desempenho, tendo como base o caso de estudo da Fundação AMI, Assistência Médica Internacional.

Primeiro pretende-se analisar a eficiência dos projectos realizados pela AMI, em termos da evolução do número dos aderentes aos projectos, quantidades recolhidas e o seu peso no financiamento da instituição, identificando as principais dificuldades e oportunidades de melhoria. Em segundo lugar pretende-se avaliar qual o peso, ou importância, destas campanhas na gestão nacional de resíduos.

### **1.4. Metodologia Geral**

Para atingir os objectivos propostos, o trabalho foi estruturado nas seguintes fases:

- Fase 1. Revisão da literatura. Nesta fase efectuou-se um levantamento bibliográfico sobre as ONG, as suas actividades e modos de financiamento, e de casos de estudos de ONG com projectos que assentem na recolha e valorização de resíduos. Fez-se igualmente uma revisão bibliográfica sobre os comportamentos e atitudes face às doações a ONG e à reciclagem, assim como dos factores que possam influenciar estes dois comportamentos;
- Fase 2. Caracterização do caso de estudo. Esta fase envolveu diversas reuniões e contactos com a AMI, no sentido de acordar os objectivos definidos para este trabalho e solicitar o apoio necessário à sua concretização, nomeadamente o fornecimento da informação, documentação e dados relativos aos projectos de recolha e valorização de resíduos necessários, de modo a caracterizar o caso de estudo e identificar eventuais dificuldades;
- Fase 3. Tratamento e análise dos dados recolhidos. Foi efectuada uma base de dados, contendo todos os dados obtidos através da AMI relativos aos projectos

implementados pela Fundação, que permitiu calcular os indicadores de eficiência dos projectos implementados e analisar o comportamento dos dados recolhidos, tendo em vista os objectivos definidos na metodologia.

- Fase 4. Redacção da dissertação. A fase final correspondeu à redacção da dissertação e à revisão dos textos.

## **1.5. Organização da dissertação**

Tendo em conta os objectivos propostos para o presente trabalho, a dissertação foi organizada em seis capítulos principais, que se descrevem de seguida.

No primeiro capítulo, capítulo introdutório, apresenta-se um breve enquadramento do tema, assim como a sua relevância. São apresentados também os objectivos, metodologia geral utilizada e a organização da dissertação.

No segundo capítulo, referente à revisão bibliográfica, apresentam-se as bases teóricas relevantes para um melhor entendimento desta problemática, abordando temas como as ONG em Portugal, o seu trabalho e dificuldades, os sistemas de gestão de resíduos e a situação nacional actual, e os factores determinantes do comportamento de doação e ambiental.

No terceiro capítulo são descritas as principais características do caso de estudo, Fundação AMI, nomeadamente das suas actividades e projectos de valorização de resíduos implementados.

O quarto capítulo corresponde à metodologia e planeamento do trabalho, nomeadamente o planeamento, cronograma e procedimentos seguidos para a sua concretização. São discriminadas as fontes de informação documentais e não documentais utilizadas.

O quinto capítulo corresponde à análise e discussão de resultados, onde são apresentados os dados relativos aos projectos realizados pela AMI.

No sexto capítulo são apresentadas as conclusões referentes ao estudo realizado assim como as suas limitações, recomendações e sugestões para futuras linhas de pesquisa.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1. Gestão de Resíduos

#### 2.1.1. Resíduos Urbanos

Um sistema de Gestão de Resíduos Urbanos (RU) trata-se de uma estrutura de meios humanos, logística, equipamentos e infra-estruturas, designadas para efectuar as operações inerentes à gestão deste tipo de resíduos. A actividade do sector dos serviços de resíduos pode caracterizar-se por um conjunto de etapas bem definidas, mas que podem variar de acordo com a tipologia do sistema. A prestação do serviço inicia-se na sua recolha, que pode ser indiferenciada ou selectiva, sendo posteriormente necessário garantir a sua valorização ou atribuir um destino final adequado. Na Figura 2.1 pode-se verificar as principais etapas do sector de serviços de resíduos.

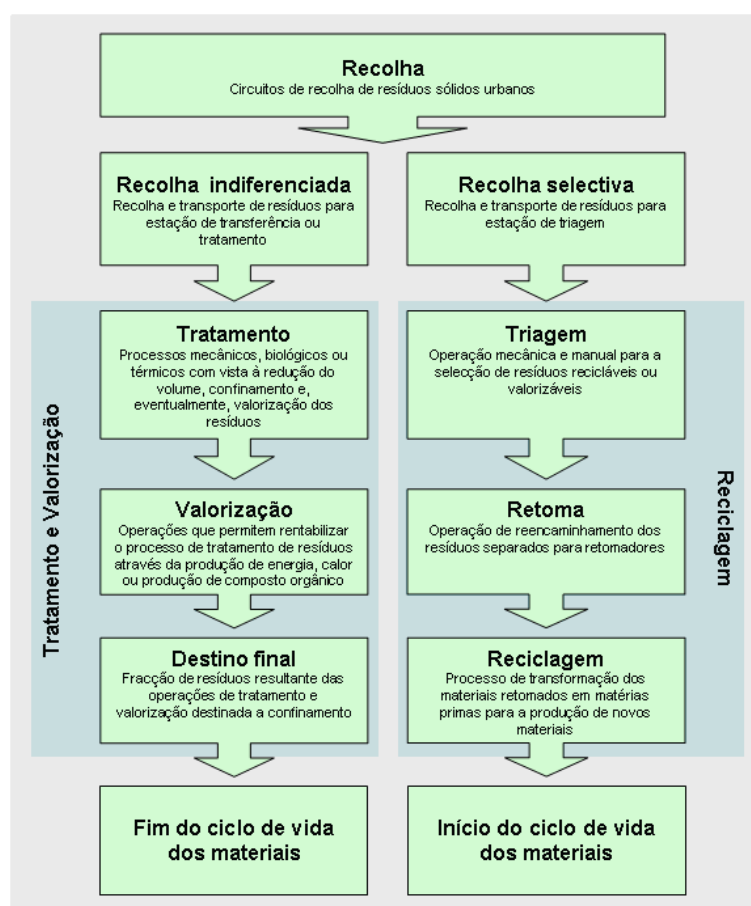


Figura 2.1 Etapas principais no sector de serviços de resíduos (IRAR, 2009)

Ao longo dos anos tem-se verificado um aumento na produção de resíduos, responsáveis por inúmeros impactes ambientais, como a emissão de GEE ou a contaminação das águas

subterrâneas, continuando a constituir um desafio, não só ambiental, mas também económico e social, à escala global.

Como referido no capítulo introdutório, de acordo com a OCDE espera-se que a produção de resíduos em 2020 seja 45% superior aos níveis de 1995 (Comissão Europeia, 2009). É necessário inverter esta tendência, e para tal, a problemática da prevenção da produção e gestão de resíduos tem sido prioritária na agenda política nacional, comunitária e internacional.

Uma gestão adequada de resíduos começa pela prevenção, adquirindo a máxima prioridade em qualquer plano de gestão de resíduos. A prevenção reflecte-se na minimização da produção de resíduos e na diminuição da sua perigosidade. Segundo as actuais políticas da UE, a eliminação dos resíduos em aterro ou através de incineração deve ser a última opção a tomar, pois um dos principais objectivos da Directiva -Quadro sobre Resíduos é aproximar a UE a uma "sociedade da reciclagem", procurando assim evitar a sua produção e incentivar a valorização dos resíduos e a utilização dos materiais resultantes da valorização, de modo a preservar os recursos naturais (APA, 2008a).

A nível comunitário, o instrumento de referência da UE no que respeita à gestão de resíduos é a Directiva 2006/12/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de Abril, denominada por Directiva - Quadro Resíduos.

A nível nacional, têm-se registado progressos nesta área, resultantes da implementação e aplicação de instrumentos legais, de planeamento e económico-financeiros. Actualmente, o regime geral, o Decreto – Lei nº 178/2006, de 5 de Setembro, aplica-se *"às operações de gestão de resíduos, compreendendo toda e qualquer operação de recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos, bem como às operações de descontaminação de solos e à monitorização dos locais de deposição após o encerramento das respectivas instalações"*.

De acordo com o mesmo Decreto-Lei entende-se por RU, os *"resíduos provenientes de habitações bem como outro resíduo que, pela sua natureza ou composição, seja semelhante ao resíduo proveniente de habitações"*.

Em 1997 foi aprovado o Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU I), tendo sido reeditado em 1999, representando um instrumento de planeamento de referência na área dos RU. Este plano, definiu metas quantificadas, de curto, médio e

longo prazo, de redução da produção de RU, reciclagem multimaterial, valorização orgânica, incineração com recuperação de energia e deposição em aterro.

Em 2007, foi publicado através da Portaria nº187/2007, de 12 de Fevereiro, o PERSU II que revê o PERSU I, constituindo um novo referencial para o período de 2007 a 2016. A gestão dos RU segue a estratégia definida no PERSU II.

Como se pode verificar na Figura 2.2, a meta definida pelo PERSU I para 2005, no que respeita à reciclagem (25%), ficou abaixo da esperada, atingindo apenas os 9%. É necessário efectuar ainda muito trabalho de modo a que as metas propostas sejam alcançadas.

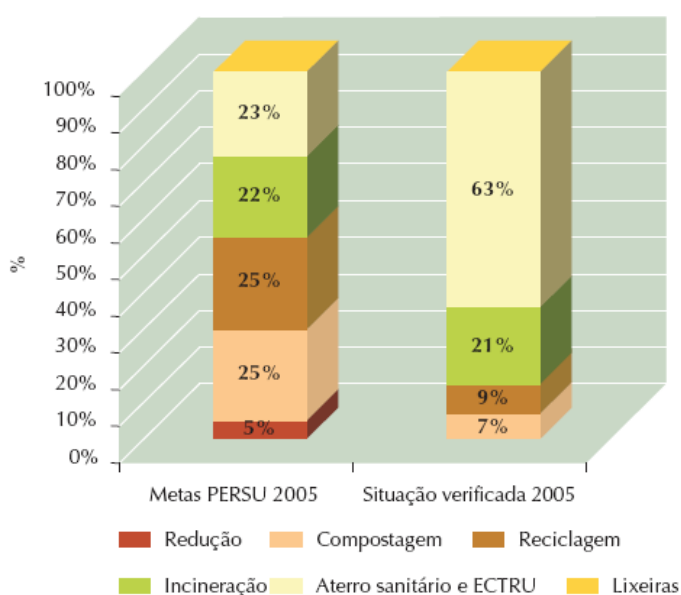


Figura 2.2 Comparação das metas definidas no PERSU I para 2005 e situação verificada no mesmo ano (PERSU II)

Em 1997 iniciou-se, em Portugal, uma dinâmica nacional de associação entre municípios com a criação dos sistemas multimunicipais e intermunicipais. Actualmente existem 29 Sistemas de Gestão de RU, que cobrem na totalidade o território continental, dos quais 15 são multimunicipais e 14 intermunicipais. Cada um destes sistemas possui infra-estruturas para assegurar um destino final adequado para os RU produzidos na área respectiva (APA, 2008a).

De acordo com a Figura 2.3, entre 1995 e 2007 observou-se uma tendência de crescimento da produção de RU, com excepção dos anos de 2001 e 2004 em que houve um ligeiro decréscimo de 8% e 1%, respectivamente, em relação ao ano precedente.



Figura 2.3 Produção e captação diária de RU em Portugal continental, de 1995 a 2007 (APA, 2008a)

De acordo com o Relatório Estado do Ambiente de 2007 (APA, 2008a), em 2006 foram produzidos 4 641 103 toneladas de RU. Destes 89,5% correspondem à recolha indiferenciada e 10,5% à recolha selectiva multimaterial e de resíduos urbanos biodegradáveis. Em 2007, a produção de RU atingiu 4 698 774 toneladas de resíduos, ou seja, cerca de 1,27 kg por habitante e por dia; dos quais cerca de 8% são referentes à recolha selectiva, como se verifica na Figura 2.4. No entanto, e de acordo com a APA (2008a), esta variação pode dever-se ao facto de ter sido utilizada outra metodologia de recolha de dados em 2007.



Figura 2.4 Recolha indiferenciada e recolha selectiva de RU em Portugal continental, de 1999 a 2007 (APA, 2008a)

Na Figura 2.5 é possível verificar a composição física típica dos RU produzidos em Portugal. Pode verificar-se que 36% se trata de matéria orgânica, 24% é papel/cartão, 11% plástico, 6% vidro, 3% têxteis, 2% metal, 12% finos e 6% outros.

De acordo com Martinho *et al.* (2009), 0,4% dos resíduos gerados, que se encontram incluídos dentro da categoria “outros”, corresponde a Pilhas e Acumuladores (P&A) e Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos (REEE).

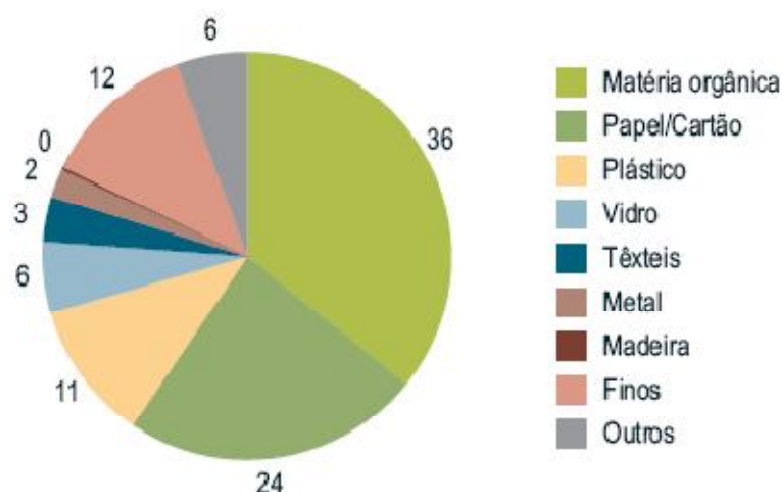


Figura 2.5 Caracterização física típica dos RU nacionais (APA, 2008a)

### 2.1.2. Fluxos especiais de resíduos

De acordo com o Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, entende-se por “fluxo de resíduos” o tipo de produto componente de uma categoria de resíduos transversal a todas as origens, nomeadamente embalagens, electrodomésticos, pilhas, acumuladores, pneus ou solventes.

Os fluxos específicos de resíduos adquiriram uma importância crescente ao longo da última década, reflectindo a evolução dos hábitos do consumidor, que derivou a criação de novos formatos comerciais, supermercados, hipermercados, lojas de conveniência, entre outros, que permitiram a aquisição, num mesmo local comercial, de bens de mais variada natureza (alimentares, de higiene e limpeza, vestuário, mobiliário, equipamentos eléctricos e electrónico, jardinagem, entre outros) (APA, 2008a).

Foi no PERSU I que foram apontadas algumas linhas de orientação para os denominados fluxos especiais de resíduos, visto até à data não existir uma orientação estratégica própria para estes resíduos, com excepção dos óleos usados, resíduos de pilhas e

acumuladores e resíduos de embalagens, para os quais já existia legislação específica publicada (APA, 2008a).

Os princípios posteriormente consignados na legislação, relativamente a estes fluxos, tanto nacional, como comunitária, assentam na aplicação da responsabilidade do produtor/detentor do resíduo e, para o caso dos resíduos de embalagens, na co-responsabilização do produtor do bem colocado no mercado, aspecto prioritário de qualquer política integrada de gestão de resíduos (APA, 2008a).

Acresce que a responsabilização do produtor tem a vantagem de desencadear uma reacção em cadeia, através do ciclo de produção - comércio - consumo - pós-consumo, na qual cada operador económico é envolvido, na medida do seu grau de intervenção e responsabilidade. Como peça fundamental deste sistema, aparecem as entidades gestoras, que permitem integrar estes diferentes actores com vista à prossecução de objectivos comuns (APA, 2008a).

Assim, tem-se verificado no último ano a publicação de legislação específica, e a criação de diversas entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos, tais como: embalagens, pilhas e acumuladores, pneus, equipamentos eléctricos e electrónicos, óleos minerais, veículos e outros fluxos emergentes, como sejam os óleos alimentares ou as fraldas descartáveis (APA, 2008a).

Estas entidades gestoras, são responsáveis pelo cumprimento das respectivas licenças, pela implementação de uma rede nacional de recolha e tratamento de resíduos e pelo cumprimento de objectivos de gestão, tais como a reutilização, reciclagem e valorização, e ainda pelo desenvolvimento de acções de sensibilização e de Investigação e Desenvolvimento. São ainda responsáveis pela aplicação dos correspondentes modelos económico-financeiros de gestão (APA, 2008a).

### **Embalagens e resíduos de embalagens**

De acordo com o Decreto – Lei nº 92/2006, de 25 de Maio, define-se Embalagem, como sendo *“todos e quaisquer produtos feitos de materiais de qualquer natureza utilizados para conter, proteger, movimentar, manusear, entregar e apresentar mercadorias, tanto matérias-primas como produtos transformados, desde o produtor ao utilizador ou consumidor, incluindo todos os artigos descartáveis utilizados para os mesmos fins”*.

Por resíduos de embalagem designam-se, segundo o Decreto – Lei n.º 366-A/97, de 20 de Dezembro, “qualquer embalagem ou material de embalagem abrangido pela definição de resíduo adoptada na legislação em vigor aplicável nesta matéria, excluindo os resíduos de produção”.

A nível europeu, a gestão de Embalagens e Resíduos de Embalagens (E&RE) é regulamentada pela Directiva n.º 94/62/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de Dezembro, posteriormente alterada pela Directiva n.º 2004/12/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de Fevereiro.

Esta última directiva veio estabelecer critérios para clarificar a definição de “embalagem”, reforçar a prevenção e fomentar a utilização dos materiais obtidos com a reciclagem dos resíduos de embalagens no fabrico de embalagens e de outros produtos. Além disso, veio estabelecer, também, as metas de valorização e reciclagem para o período entre 2006 e 2011. Estas metas estão representadas na Figura 2.6.

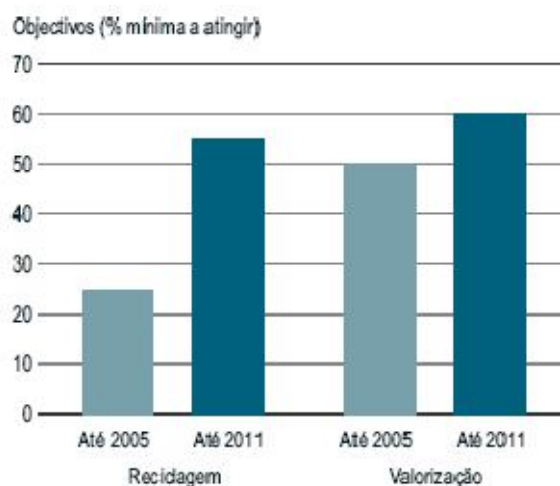


Figura 2.6 Objectivo de valorização e reciclagem de E&RE para 2005 e 2011 (APA, 2008a)

A nível nacional, o Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de Dezembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 162/2000, de 27 de Julho, transpôs para a ordem jurídica interna a Directiva 94/62/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de Dezembro, estabelecendo os princípios e as normas aplicáveis à gestão de E&RE.

O Decreto-Lei n.º 92/2006, de 25 de Maio, constitui a segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 366-A/97, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva 2004/12/CE relativa a E&RE, e que altera a Directiva 94/62/CE.

A aplicação das medidas e acções preconizadas na legislação portuguesa que regula a gestão do fluxo das E&RE, estabelece que os embaladores e/ou importadores, responsáveis pela colocação de produtos embalados no mercado nacional, têm o dever de optar por um de dois sistemas, sistema de consignação (aplicável às embalagens reutilizáveis e às não reutilizáveis) ou pelo sistema integrado (aplicável só às embalagens não reutilizáveis) para gestão das suas embalagens (APA, 2008a).

Entende-se por embalagens reutilizáveis, as embalagens que, depois de alguns procedimentos, voltam a ser utilizadas para as mesmas funções, como acontece com algumas garrafas de bebidas ou bilhas de gás. As embalagens não reutilizáveis são todas as restantes, sendo concebidas para serem usadas e deitadas fora (APA, 2008c).

A Portaria n.º 29-B/98, de 15 de Janeiro, estabelece as regras de funcionamento dos sistemas de consignação e integrado, regras a que devem obedecer os operadores económicos responsáveis pela gestão das E&RE, nos termos previstos nos artigos 5º e 9º do Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de Dezembro.

Em Portugal existem Sistemas de Consignação, essencialmente para embalagens reutilizáveis, embalagens que se distinguem das restantes por se pagar depósito, como por exemplo, algumas garrafas de cerveja. Esta opção fomenta a redução da produção de resíduos, uma vez que a reutilização das embalagens aumenta o seu tempo de vida útil. No entanto, em Portugal a utilização destas embalagens tem vindo a diminuir (APA, 2008c).

A empresa Água do Marão, Lda., apresenta um sistema de consignação bastante diferente dos referidos anteriormente. Este sistema consiste num sistema de consignação para embalagens não reutilizáveis, único a nível nacional e a funcionar desde 2000, que tem como objectivo recolher as embalagens de tara retornável colocadas no mercado pela empresa e encaminhá-las para reciclagem, ao contrário dos sistemas para embalagens reutilizáveis, que fomentam a sua reutilização (APA, 2008c).

O Sistema Água do Marão pretende garantir a retoma e encaminhamento para reciclagem dos resíduos de embalagens de tara retornável, ou seja, das garrafas vazias em PET de Água do Marão. Contudo, as embalagens de tara retornável apenas são comercializadas em estabelecimentos hoteleiros, de restauração, de cafetaria ou similares (estabelecimento HORECA) e para consumo no local. A empresa também tem embalagens não reutilizáveis, mas para serem vendidas em outros locais, como por exemplo nos

supermercados, e as quais são aderentes à entidade gestora do sistema integrado de resíduos de embalagens não reutilizáveis (APA, 2008c).

Os Sistemas Integrados aplicam-se apenas à gestão das embalagens não reutilizáveis e seus resíduos, existindo em Portugal três entidades gestoras responsáveis pelos seguintes sistemas integrados de gestão de embalagens e resíduos de embalagem (APA, 2008c):

- Sociedade Ponto Verde - responsável pelo Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens – SIGRE e pelo Sub-sistema VERDORECA
- VALORMED - responsável pelo Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens e Medicamentos - SIGREM
- SIGERU - responsável pelo Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens de Produtos Fitofarmacêuticos - VALORFITO

### **Óleos usados**

Segundo o Decreto – Lei n.º 153/2003, de 11 de Julho, entende-se por óleos usados, *“os óleos industriais lubrificantes de base mineral, os óleos dos motores de combustão e dos sistemas de transmissão, e os óleos minerais para máquinas, turbinas e sistemas hidráulicos e outros óleos que, pelas suas características, lhes possam ser equiparados, tornados impróprios para o uso a que estavam inicialmente destinados”*.

A nível europeu, a gestão de óleos usados é regulamentada pela Directiva n.º 75/439/CEE do Conselho, de 16 de Junho, relativa à eliminação de óleos usados, alterada posteriormente pela Directiva n.º 87/101/CEE do Conselho, de 22 de Dezembro de 1986 e pela Directiva n.º 2000/76/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de Dezembro, relativa à incineração de resíduos.

A nível nacional, o Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de Julho, estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de óleos novos e óleos usados, assumindo como objectivo prioritário a prevenção da produção, em quantidade e nocividade, destes resíduos, seguida da regeneração e de outras formas de reciclagem e de valorização.

Estão excluídos da aplicação do diploma, os óleos usados contendo PCB abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 277/99, de 23 de Julho.

A Portaria n.º 1028/92, de 5 de Novembro, estabelece as normas de segurança e identificação para o transporte de óleos usados.

A concessão à SOGILUB de licença para a gestão de um sistema integrado de gestão de óleos usados foi efectuada pelo Despacho Conjunto nº 662/2005, de 6 de Setembro.

A SOGILUB – Sociedade de Gestão Integrada de Óleos Lubrificantes Usados Lda, é a entidade licenciada para a gestão integrada de óleos usados.

### **Pilhas e acumuladores usados**

De acordo o Decreto-Lei nº 62/2001, de 19 de Fevereiro, pilha é definida como sendo *"qualquer fonte de energia eléctrica obtida por transformação directa de energia química, constituída por um ou mais elementos primários, não recarregáveis"*. O mesmo documento define também acumulador, como sendo, *"qualquer fonte de energia eléctrica obtida por transformação directa de energia química, constituída por um ou mais elementos secundários, recarregáveis"*.

A nível europeu, a primeira iniciativa legislativa, em matéria de P&A, deu-se com a publicação da Directiva do Conselho 91/157/CEE, de 18 de Março, referente às P&A com determinadas substâncias perigosas, ou seja, as pilhas de óxido de mercúrio, de NiCd e de ácidas de chumbo.

Esta Directiva teve por objectivo a aproximação das legislações dos vários estados-membros, nomeadamente no que se refere à proibição da comercialização de P&A com determinados teores de metais pesados, à garantia da recolha separada das P&A e sua redução no fluxo de RU e ao estabelecendo de um sistema de marcação com indicação da sua recolha separada e do seu teor de metais pesados.

No entanto, esta Directiva não apresentava metas de recolha e reciclagem para as P&A usados, e cada estado-membro definiu as suas próprias metas, originando exigências muito díspares entre os diferentes estados-membros. Em consequência, a UE publicou a Directiva 2006/66/CE, de 6 de Setembro, que veio revogar a anterior, definindo e uniformizando, a nível comunitário, as metas de recolha selectiva e reciclagem para todas as P&A usados.

Assim, e de acordo com esta nova Directiva, os estados-membros devem atingir uma taxa de recolha de P&A, para reciclagem ou valorização, de 25% até 2012, e de 45% até 2016, tendo por base a média das quantidades vendidas de P&A em três anos.

A nível nacional, a legislação sobre este fluxo específico de resíduos é contemplada no Decreto-Lei n.º 62/2001, de 19 de Fevereiro, e na Portaria nº572/2001, de 19 de Junho,

baseadas ainda na Directiva 91/157/CEE. Para além de definir metas de recolha e reciclagem a nível nacional, este diploma exige que os produtores e importadores submetam a gestão das suas P&A, novos e usados, a um programa de acção, podendo a sua responsabilidade pela gestão das P&A usados ser transferida para uma entidade gestora licenciada para exercer essa actividade.

Neste contexto foi criada e licenciada, em 2002, a Ecopilhas – Sociedade Gestora de Pilhas e Acumuladores Usados, Lda. com o objectivo de gerir o Sistema Integrado de Pilhas e Acumuladores Usados - SIPAU, em funcionamento desde Janeiro de 2004 (APA, 2008a).

Na Figura 2.7 é possível verificar as quantidades de P&A recolhidas e recicladas em Portugal de 2003 a 2007.

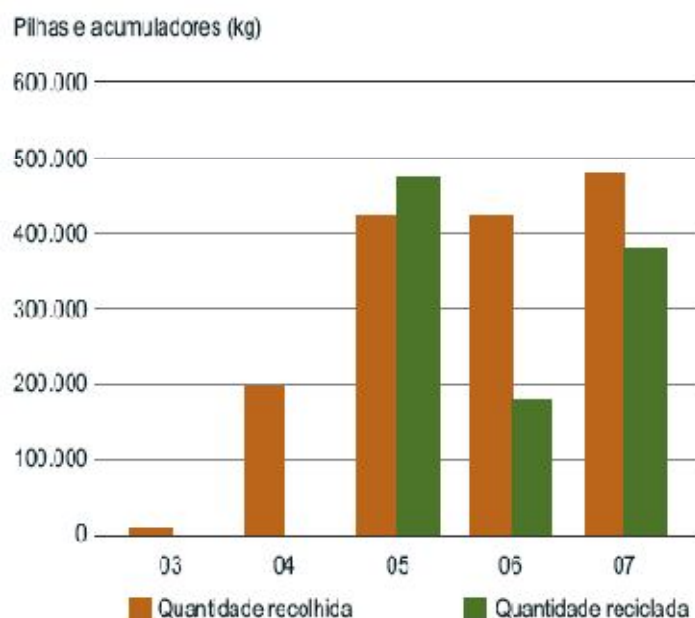


Figura 2.7 Quantidade de P&A recolhidos e reciclados, de 2003 a 2007 (APA, 2008a)

### Veículos em fim de vida

De acordo com o Decreto-lei nº 196/2003, de 23 de Agosto, entende-se por veículo *“qualquer veículo classificado nas categorias M1 (veículos a motor destinados ao transporte de passageiros com oito lugares, no máximo, além do lugar do condutor) ou N1 (veículos a motor destinados ao transporte de mercadorias, com peso máximo em carga tecnicamente admissível não superior a 3,5 t) definidas no anexo II do Decreto-Lei*

*nº 72/2000, de 6 de Maio, tal como os veículos a motor de três rodas definidos no Decreto-Lei nº 30/2002, de 16 de Fevereiro, com exclusão dos triciclos a motor”.*

Pelo mesmo diploma, um veículo que constitui um resíduo, na acepção da definição de resíduos adoptada na legislação em vigor, é designado por veículo em fim de vida (VFV).

A nível europeu, a gestão de veículos em fim de vida é regulamentada pela Directiva nº 2000/53/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Setembro.

Esta directiva tem como objectivo estabelecer medidas cuja primeira prioridade é a prevenção da produção de resíduos provenientes de veículos e, além disso, a reutilização, reciclagem e outras formas de valorização dos VFV e seus componentes, de forma a reduzir a quantidade de resíduos a eliminar, bem como a melhoria do desempenho ambiental de todos os operadores económicos intervenientes durante o ciclo de vida dos veículos e, sobretudo, dos operadores directamente envolvidos no tratamento de VFV.

De acordo com a mesma directiva, os Estados-Membros devem assegurar que os materiais e componentes dos veículos comercializados a partir de 1 de Julho de 2003 não contenham chumbo, mercúrio, cádmio ou cromo hexavalente, excepto nos casos enunciados no Anexo II da directiva e nas condições aí especificadas. Este anexo II tem sido alterado por Decisões da Comissão publicadas posteriormente (APA, 2008f).

Relativamente à homologação de veículos a motor, no que diz respeito à sua potencial reutilização, reciclagem e valorização, foi publicada a Directiva nº 2005/64/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Novembro. Desde 15 de Dezembro de 2006, que as autoridades competentes apenas atribuem homologação (homologação CE) após terem comprovado que o veículo é reciclável a um nível mínimo de 85%, em massa, e valorizável a um nível mínimo de 95%, em massa.

A nível nacional, o Decreto-Lei nº 196/2003, de 23 de Agosto, alterado pelo Decreto-Lei nº 64/2008, de 8 de Abril, transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva nº 2000/53/CE, de 18 de Setembro, e estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de veículos e de VFV e seus componentes e materiais.

Este diploma é aplicável independentemente do modo como o veículo tenha sido mantido ou reparado e de estar equipado com componentes fornecidos pelo fabricante ou com outros componentes, como peças sobressalentes ou de substituição, cuja montagem cumpra o disposto na legislação aplicável.

O Decreto-lei referido define um conjunto de normas de gestão que visa a criação de circuitos de recepção de VFV, o seu correcto transporte, armazenamento e tratamento, designadamente no que respeita à separação das substâncias perigosas neles contidas e ao posterior envio para reutilização ou reciclagem, desencorajando, sempre que possível, o recurso a formas de eliminação, tais como a sua deposição em aterro.

As regras gerais e o procedimento a seguir na emissão de Certificados de Destruição ou de Desmantelamento Qualificado de VFV são estabelecidos pelo Decreto-Lei n.º 196/2003, de 23 de Agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 64/2008, de 8 de Abril, estando englobados todos os veículos que se encontrem no fim da vida útil, bem como os veículos abandonados e os salvados que integrem a esfera patrimonial das seguradoras.

O modelo do Certificado de Destruição de VFV a emitir pelos operadores de desmantelamento é aprovado pelo Despacho n.º 9276/2004 (2ª Série), de 10 de Maio.

Em 2000, foi criado um Incentivo Fiscal à destruição de automóveis ligeiros em fim de vida, pelo Decreto-Lei n.º 292-A/2000, de 15 de Novembro, tendo este sido alterado pelo Decreto-lei n.º 33/2007, de 15 de Fevereiro.

A entidade de gestão responsável por este fluxo é a VALORCAR – Sociedade de Gestão de Veículos em Fim de Vida, Lda.

Na Tabela 2.1 é possível observar os objectivos, definidos pela legislação, para a gestão dos VFV.

Tabela 2.1 Objectivos de gestão de VFV, para 2006 e 2015 (APA, 2008a)

Objectivos de gestão	2006 (1 de Janeiro)	2015 (1 de Janeiro)
Reutilização e valorização dos VFV	85%	95%
Reutilização e reciclagem dos VFV	80%	85%

### **Pneus Usados**

De acordo com o Decreto-lei n.º 111/2001, de 6 de Abril, entende-se por pneus, *“os pneus utilizados em veículos motorizados, aeronaves, reboques, velocípedes e outros equipamentos, motorizados ou não motorizados, que os contenham”*.

Pelo mesmo diploma, entende-se por, pneus usados, *“quaisquer pneus de que o respectivo detentor se desfaça ou tenha a intenção ou a obrigação de se desfazer e que*

*constituam resíduos de acordo com a legislação em vigor, ainda que destinados a reutilização (recauchutagem) ”.*

A nível europeu não existe legislação especificamente referente à gestão de pneus usados. Apenas a Directiva nº 1999/31/CE do Conselho, de 26 de Abril, relativa à deposição de resíduos em aterros, a Directiva nº 2000/53/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Setembro, sobre veículos em fim de vida e a Directiva nº 2000/76/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de Dezembro, relativa à incineração de resíduos, referem, directa ou indirectamente, este fluxo.

A nível nacional, o Decreto-Lei nº 111/2001, de 6 de Abril, estabelece os princípios e as normas aplicáveis à gestão de pneus e pneus usados, tendo como objectivos a prevenção da produção destes resíduos, a recauchutagem, a reciclagem e outras formas de valorização, de forma a reduzir a quantidade de resíduos a eliminar, bem como a melhoria do desempenho ambiental de todos os intervenientes durante o ciclo de vida dos pneus. Este diploma é aplicável a todos os pneus colocados no mercado nacional e a todos os pneus usados.

No entanto este diploma foi alterado, pelo Decreto-Lei nº 43/2004, de 2 de Março. Este novo diploma clarifica o cálculo dos objectivos de gestão, nas regras de comercialização, introduz a obrigatoriedade do valor de contrapartida financeira, “ecovalor”, ser discriminado na factura de venda e, em relação às regras de recolha de pneus usados, esclarece que cabe aos distribuidores receberem gratuitamente os pneus usados aquando da venda de pneus novos.

Em relação aos pneus recauchutados, foi publicado o Decreto-Lei nº 80/2002, de 4 de Abril, onde é designada a Direcção-Geral de Viação como entidade nacional competente para a concessão da homologação do fabrico de pneus recauchutados em território nacional.

A entidade gestora deste fluxo, em Portugal, é a VALORPNEU – Sociedade de Gestão de Pneus Lda.

## **REEE**

De acordo com o Decreto – Lei nº 230/2004, de 10 de Dezembro, entende-se por Equipamentos Eléctricos e Electrónicos (EEE), *“os equipamentos cujo funcionamento adequado depende de correntes eléctricas ou campos electromagnéticos para funcionar*

*correctamente, bem como os equipamentos para geração, transferência e medição dessas correntes e campos, e concebidos para a utilização com uma tensão nominal não superior a 1000 V para corrente alternada e 1500 V para corrente contínua".*

Segundo o mesmo diploma, os REEE compreendem *"os EEE que constituam um resíduo na acepção da alínea a) do artigo 3º do Decreto-Lei nº 239/97 de 9 de Setembro, incluindo todos os componentes, subconjuntos e materiais consumíveis que fazem parte integrante do equipamento no momento em que este é descartado, com excepção dos que fazem parte de outros equipamentos não indicados no anexo I".*

Ao nível europeu, a Directiva n.º 2002/95/CE do Parlamento e do Conselho, de 27 de Janeiro de 2003, restringe o uso de determinadas substâncias perigosas em EEE, enquanto a Directiva n.º 2002/96/CE do Parlamento e do Conselho, de 27 de Janeiro de 2003, se refere às acções a serem desenvolvidas nos Estados-membros para a gestão de REEE. A primeira integra a vertente preventiva a ser tida em linha de conta na gestão de REEE, definida na Directiva n.º 2002/96/CE.

O anexo da Directiva n.º 2002/95/CE do Parlamento e do Conselho, de 27 de Janeiro de 2003, tem sido alterado pelas seguintes Decisões da Comissão, com o intuito de se adaptar ao progresso técnico relativamente à restrição do uso de certas substâncias perigosas nos EEE (APA, 2008e).

Também, o artigo 9.º da Directiva n.º 2002/96/CE, de 27 de Janeiro de 2003, relativo ao financiamento dos REEE provenientes de utilizadores não particulares, foi alterado pela Directiva n.º 2003/108/CE do Parlamento e do Conselho, de 8 de Dezembro.

Portugal, tal como os restantes Estados-Membros, deve cumprir os objectivos e prazos estabelecidos nas Directivas n.º 2002/95/CE e 2002/96/CE, de 27 de Janeiro de 2003, e n.º 2003/108/CE, de 8 de Dezembro.

A 3 de Dezembro de 2008, a Comissão Europeia publicou uma proposta de revisão para a Directiva, COM(2008) 810 final, que ainda não foi publicada no Jornal Oficial da UE.

A nível nacional, o Decreto-Lei n.º 230/2004, de 10 de Dezembro, que revogou o Decreto-Lei n.º 20/2002, de 30 de Janeiro, transpõe para a ordem jurídica interna as três Directivas anteriores (Directiva n.º 2002/95/CE, de 27 de Janeiro de 2003 e a Directiva n.º 2002/96/CE, de 27 de Janeiro de 2003, alterada pela Directiva n.º 2003/108/CE, de 8 de Dezembro).

O mesmo diploma estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de REEE, com o objectivo prioritário de prevenir a sua produção e, subsequentemente, promover a reutilização, a reciclagem e outras formas de valorização, de forma a reduzir a quantidade e o carácter nocivo de resíduos a eliminar, contribuindo para melhorar o comportamento ambiental de todos os operadores envolvidos no ciclo de vida destes equipamentos.

No âmbito de aplicação do Decreto-Lei n.º 230/2004, de 10 de Dezembro, enquadram-se os EEE pertencentes às categorias que se seguem:

- Grandes electrodomésticos;
- Pequenos electrodomésticos;
- Equipamentos informáticos e de telecomunicações;
- Equipamentos de consumo;
- Equipamentos de iluminação;
- Ferramentas eléctricas e electrónicas (com excepção de ferramentas industriais fixas e de grandes dimensões);
- Brinquedos e equipamento de desporto e lazer;
- Aparelhos médicos (com excepção de todos os produtos implantados e infectados);
- Instrumentos de monitorização e controlo;
- Distribuidores automáticos.

Encontram-se excluídos do âmbito de aplicação do Decreto-Lei anterior os EEE que façam parte de outro tipo de equipamento não abrangido pelas normas constantes no mesmo diploma e os EEE associados à defesa dos interesses essenciais de segurança do Estado, bem como as armas, as munições e o material de guerra destinados a fins especificamente militares.

No Decreto-Lei n.º 230/2004, de 10 de Dezembro, são também definidos objectivos de gestão de REEE, calculados em função do peso médio por aparelho dos REEE recolhidos. Os produtores devem adoptar as medidas necessárias para que sejam cumpridos os objectivos da Tabela 2.2, sem prejuízo do estabelecimento futuro de novos objectivos de

gestão, em resultado da evolução das disposições de direito comunitário, incluindo os objectivos de valorização e de reutilização/reciclagem para os aparelhos médicos que vierem a ser estipulados.

Tabela 2.2 Objectivos de gestão de REEE previstos pela legislação (APA, 2008a)

<b>Categorias</b>	<b>Taxa de valorização</b>	<b>% de reutilização e reciclagem de componentes, materiais e substâncias</b>
· Grandes electrodomésticos · Distribuidores automáticos	≥ 80% peso médio/aparelho	≥ 75% peso médio/aparelho
· Equipamentos informáticos e de telecomunicações · Equipamentos de consumo	≥ 75% peso médio/aparelho	≥ 65% peso médio/aparelho
· Pequenos electrodomésticos · Equipamentos de iluminação · Ferramentas eléctricas e electrónicas · Brinquedos e equipamentos de desporto e lazer · Instrumentos de monitorização e controlo	≥ 70% peso médio/aparelho	≥ 50% peso médio/aparelho (≥ 80% peso para as lâmpadas de descarga de gás)
· Aparelhos médicos	Até 31 de Dezembro de 2008 serão propostas metas	

O Decreto-Lei n.º 230/2004, de 10 de Dezembro, determina igualmente a obrigação de registo de todos os produtores de EEE, de modo a tornar possível acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações e objectivos fixados no mesmo diploma. Trata-se de uma obrigação comunitária, devendo todos os Estados-Membros operacionalizar um registo nacional de produtores de EEE.

Em Portugal, o registo de produtores de EEE foi disponibilizado desde 13 de Julho de 2005 inicialmente através do Portal do Instituto dos Resíduos e posteriormente através do *site* da Entidade de Registo, a ANREEE (APA, 2008e).

A ANREEE - Associação Nacional para o Registo de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos – é uma entidade colectiva sem fins lucrativos, criada por associações de produtores e pelas entidades gestoras do sistema integrado de gestão de REEE. Encontra-se licenciada desde 23 de Março de 2006 (APA, 2008e).

A Entidade de Registo reúne informações relativas às quantidades de cada categoria de EEE que os produtores colocam no mercado anualmente e acompanha, através da informação recebida dos sistemas individuais e colectivos de gestão de REEE, o tipo de operação de gestão a que os REEE foram sujeitos (desde a recolha selectiva, até à sua valorização e eliminação).

Além disso, tem também a atribuição de informar as entidades públicas competentes e de alertar para eventuais violações da obrigação de registo.

Em Portugal são duas as entidades responsáveis pela gestão dos sistemas integrados de gestão para o mesmo universo de resíduos, ou sejam, as 10 categorias de REEE, sendo elas a AMB3E e a ERP PORTUGAL.

### **Resíduos de construção e demolição**

A construção civil é responsável por uma parte muito significativa dos resíduos gerados em Portugal, situação comum à maioria dos Estados-membros da UE em que se estima uma produção anual global de 100 milhões de toneladas de resíduos de construção e demolição (RC&D).

A nível europeu não existe legislação específica para o fluxo de RC&D.

A gestão de RC&D tem sido regulada pelo regime geral da gestão dos resíduos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, bem como pela legislação específica referente aos fluxos especiais frequentemente contidos nos RC&D, como sejam os resíduos de embalagens, os REEE, os polibifenilos policlorados (PCB), os óleos usados e os pneus usados.

A nível nacional, a regulamentação da gestão de RC&D obedece ao disposto em legislação específica, no Decreto-Lei nº 46/2008, de 12 de Março. Este diploma estabelece o regime das operações de gestão de RC&D, compreendendo a sua prevenção e reutilização e as suas operações de recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação.

Em tudo o que não estiver especialmente regulado no decreto-lei mencionado, em matéria de gestão de RC&D, aplica-se subsidiariamente o Decreto -Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, que institui o Regime Geral de Gestão de Resíduos.

A obrigatoriedade do cumprimento do regime da gestão de RC&D resultante do diploma em causa está também consagrada no Código dos Contratos Públicos, o Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro, e no Regime Jurídico da Urbanização e da Edificação, a Lei n.º 60/2007, de 4 de Setembro.

Neste contexto, salienta-se a mais-valia trazida pelo Decreto-Lei n.º 46/2008 na forma como o licenciamento de obras particulares e a recepção de obras públicas se encontram dependentes da evidência de uma boa gestão dos RC&D.

### **2.1.3. Fluxos emergentes de resíduos**

Para os fluxos de resíduos referidos no subcapítulo anterior, devido à sua complexidade e importância crescente em termos quantitativos e qualitativos, foi criada legislação específica introduzindo, para além de uma co-responsabilização dos vários intervenientes, um modelo económico baseado na responsabilidade alargada do produtor. Para outros fluxos de resíduos, os fluxos emergentes, ainda se está a estudar a viabilidade e oportunidade em se enveredar por essa via (APA, 2008a).

Relativamente aos fluxos emergentes, destacam-se os mais relevantes (APA, 2008a):

- Óleos Alimentares Usados (OAU)
- Fraldas Descartáveis Usadas
- Acumuladores de Veículos

Em relação aos acumuladores de veículos, a Sogilub foi licenciada recentemente, em Julho de 2009, como entidade gestora deste fluxo.

Em conformidade com o estabelecido no Acordo relativo à Gestão de Óleos Alimentares Usados, assinado no dia 6 de Outubro de 2005 pela Autoridade Nacional dos Resíduos e pelas Associações de Empresas dos diversos sectores de actividade envolvidos no ciclo de vida destes fluxos de resíduos, a gestão do Sistema Voluntário de Gestão de Óleos Alimentares Usados têm vindo a ser assegurada por uma Estrutura de Gestão.

A nível nacional, a gestão dos OAU obedece ao disposto no Regime Geral dos Resíduos, Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, que estabelece as regras a que fica sujeita a gestão de resíduos, bem como pelas Portarias que o regulamentam, nomeadamente a Portaria n.º 335/97, de 16 de Maio, referente ao seu transporte dentro do território nacional, e a Portaria n.º 1023/2006, de 20 de Setembro, que define os elementos a

apresentar pelo requerente no âmbito do processo de licenciamento de gestão de resíduos.

Como referido anteriormente, a gestão do Sistema Voluntário de Gestão de Óleos Alimentares Usados têm vindo a ser assegurada por uma Estrutura de Gestão, em conformidade com o Acordo relativo à Gestão de Óleos Alimentares Usados, assinado no dia 6 de Outubro de 2005. Este Acordo pretende atender às actuais exigências legislativas e padrões de protecção ambiental, impulsionando e consolidando um sistema de gestão para os OAU, que, de forma integrada, garanta a co-responsabilização de todos os que têm intervenção na gestão deste fluxo de resíduos (APA, 2008g).

Este Acordo visa essencialmente os sectores HORECA e da Indústria Alimentar enquanto "grandes produtores" deste tipo de resíduos, o que possibilita a adopção de soluções de recolha selectiva mais eficazes e o posterior encaminhamento para valorização, envolvendo-se, para o efeito, os respectivos representantes dos operadores de gestão.

A participação neste sistema voluntário é aberta a todos os intervenientes interessados, na condição de:

- produtores / distribuidores de óleos novos,
- produtores / recolhedores / armazenistas / valorizadores de óleos usados.

Para além dos benefícios em termos ambientais e de saúde pública, resultantes da recolha de OAU, num contexto mais alargado, designadamente em matéria de política de transportes e energia, é de salientar que a utilização de OAU na produção de biodiesel poderá assumir particular relevância para que Portugal cumpra as obrigações decorrentes da Directiva n.º 2003/30/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 8 de Maio de 2003, relativa à promoção da utilização de biocombustíveis ou de outros combustíveis renováveis nos transportes.

## **2.2. Factores determinantes para os comportamentos ambientais**

São inúmeros os estudos realizados de modo a perceber quais as características dos indivíduos que reciclam e quais as motivações que os levam a reciclar, na tentativa de desenvolver formas eficazes e sustentáveis de reduzir a quantidade de resíduos a ser depositado em aterros.

A literatura relacionada com esta matéria é interdisciplinar contando com contributos da psicologia, economia, gestão, ambiente e engenharia civil (Mee e Clewes, 2004).

### **2.2.1. Variáveis socio-demográficas**

Os estudos efectuados para avaliar as influências socio-demográficas nos comportamentos ambientais têm apresentado resultados controversos. Em diversos estudos não se verifica qualquer relação entre idade, sexo, educação, profissão ou estrato socioeconómico e os comportamentos ambientais, enquanto noutros é visível essa relação, embora seja por vezes fraca.

Os resultados dos estudos efectuados quanto à existência e ao sentido da relação entre a idade e a reciclagem são ambíguos (Schultz *et al.*, 1995).

De acordo com diversas pesquisas os mais jovens tendem a ser mais preocupados com a qualidade do ambiente do que os grupos etários mais velhos (Buttel e Flinn, 1976; Mohai e Twight, 1987) (*vide* Schultz *et al.*, 1995).

Strong (1998) (*vide* Mee e Clewes, 2004), num estudo realizado sobre o conhecimento ambiental em crianças da escola primária, verificou que o seu nível de compreensão sobre o ambiente é grande e que a sua comunicação aos pais é benéfica para as taxas de reciclagem.

Williams e Kelly (2003) (*vide* Martin *et al.*, 2006) referem que os indivíduos na faixa etária dos 25-44 anos são os que menos reciclam, justificando que este comportamento se deve aos seus compromissos familiares.

No entanto, a maioria dos estudos não encontraram qualquer relação entre idade e preocupação ambiental (Schultz *et al.*, 1995).

Tal como a idade, os estudos efectuados para verificar qual a relação entre o sexo e a preocupação ambiental não são consensuais.

Diversos estudos concluíram que não existe uma relação significativa entre o sexo e a reciclagem (Webster, 1975; Vining e Ebreo, 1990; Hopper e Nielson, 1991; Oskamp *et al.*, 1991; Gamba e Oskamp, 1994) (*vide* Schultz *et al.*, 1995), sendo que homens e mulheres são igualmente propensos a reciclar. Os autores explicam estes resultados admitindo que a reciclagem é muitas vezes um comportamento do agregado familiar, e a pessoa que faz

a reciclagem numa dada ocasião pode ser substituída por outra do sexo oposto em outras ocasiões (Schultz *et al.*, 1995).

No entanto, outros estudos referem resultados que indicam correlações significativas ou moderadas entre o sexo e as preocupações ambientais, revelando que as mulheres estão tipicamente mais orientadas para as questões ambientais do que os homens (Martinho, 1998). Blocker e Eckberg (1997) (*vide* Fonseca, 2009) suportam esta tendência no facto dos homens, ao contrário das mulheres, se preocuparem mais com questões como o emprego e a economia e menos com a protecção do ambiente.

Em agregados familiares onde as tarefas domésticas são apenas ou maioritariamente da responsabilidade da mulher, esta é a responsável pelo destino final dos resíduos domésticos, encontrando-se mais familiarizada com os sistemas de gestão de reciclagem.

A educação é também uma característica socio-demográfica que parece estar relacionada com os comportamentos ambientais. De acordo com Barr (2002) (*vide* Fonseca, 2009), a maioria dos estudos mostra relações positivas entre estas duas variáveis.

Segundo um estudo realizado por Tuna (2004) (*vide* Fonseca, 2009) sobre as atitudes ambientais na Turquia, os indivíduos com níveis de educação mais elevados têm atitudes ambientalmente mais favoráveis que indivíduos com níveis de escolaridade mais baixos. Como já referido anteriormente, um estudo de Strong (1998) (*vide* Mee e Clewes, 2004) revela que cada vez mais as crianças em idade escolar apresentam um conhecimento ambiental mais elevado, benéfico pela sua comunicação aos pais e pelo facto de serem os consumidores e recicladores do futuro.

Pampel e Van (1977) e Korfiatis *et al.* (2004) (*vide* Fonseca, 2009) encontraram uma relação negativa entre o nível educacional e as práticas protectoras do ambiente.

Os estudos relativos à possível relação entre o estrato socioeconómico e os comportamentos ambientais dos indivíduos revelam resultados pouco consensuais.

Segundo Schultz *et al.* (1995) as pessoas que ganham mais dinheiro são mais propensas a reciclar do que pessoas que ganham menos dinheiro. Diversos estudos efectuados têm encontrado uma relação positiva entre a classe social e as preocupações ambientais (Martinho, 1998).

É argumentado que as classes sociais mais elevadas são política e socialmente mais activas e que as suas preocupações acerca dos problemas do ambiente partem das suas

preocupações sociais. No entanto, outros autores manifestam uma opinião contrária. Buttel e Flinn (1978a) (*vide* Fonseca, 2009), sugerem que os indivíduos de classe social baixa se preocupam tanto ou mais com a qualidade ambiental, uma vez que residem em bairros tipicamente mais poluídos.

Vaske *et al.* (2001) (*vide* Fonseca, 2009) concluíram que os indivíduos com rendimentos mais baixos tinham atitudes ambiental menos correctas que indivíduos com rendimentos superiores. Van Liere e Dunlap (1980) (*vide* Fonseca, 2009) apresentaram como explicação para esta tendência, o facto de a classe média e alta terem resolvido as suas necessidades materiais básicas ficando, assim, mais disponíveis para outros aspectos da existência humana.

Os autores Chung e Poon (1999) (*vide* Martin *et al.*, 2006) verificaram, em contraste com os restantes autores, que na China os estratos sócio - económicos mais baixos são o grupo de indivíduos que mais recicla pois estes beneficiam financeiramente com a venda dos materiais recicláveis.

Hernández *et al.* (1999) (*vide* Martin *et al.*, 2006) constataram também que no Equador os incentivos económicos da venda de materiais recicláveis podem ser um motivador poderoso para os indivíduos com baixos rendimentos.

Outras características socio-demográficas, como o local de residência e a profissão, têm sido estudadas como influenciadores do comportamento ambiental.

Autores como Freudenburg e McGinn (1989) e Berenguer *et al.* (2005) (*vide* Fonseca, 2009) concluíram que os residentes em áreas rurais apresentam comportamentos mais pró-ambientais que os residentes em áreas urbanas.

Contrariamente, Buttel e Flinn (1978) (*vide* Fonseca, 2009) referem que a população urbana parece ter uma maior sensibilidade para as questões ambientais, pelo maior contacto com a degradação ambiental, por não ter uma visão utilitária da terra e por ser mais participante nos movimentos ambientalistas.

Segundo os mesmos autores os indivíduos que têm maior prestígio profissional (cargos de chefia) e profissões mais "limpas" tendem a ser mais ambientalistas.

### **2.2.2. Variáveis psicossociais**

Os factores psicológicos são traços únicos de percepção de cada indivíduo, que incluem motivações altruístas para reciclar, motivações intrínsecas e extrínsecas, a percepção dos

riscos ambientais, influência social, um conjunto de factores e variáveis de eficácia pessoal (como por exemplo, o tempo para realizar a actividade) e a crença de que os indivíduos são responsáveis pela protecção do ambiente (Selman, 1996) (*vide Barr et al.*, 2001). Estes factores podem ser factores preditivos, do comportamento ambiental, mais significativos do que os atributos demográficos (Martinho, 1998).

A percepção dos benefícios do comportamento ambiental é subjectiva. Para uns estes benefícios podem estar associados à preocupação ambiental e para outros ao seu dever cívico.

Segundo Barr *et al.* (2003) (*vide Martin et al.*, 2006) os principais factores que influenciam a participação de um indivíduo nos sistemas de reciclagem são o tipo de sistema, o tamanho da sua habitação (espaço para efectuar a separação dos resíduos e quantidade de resíduos produzidos), a sua norma para a reciclagem e a preocupação com as questões ambientais.

Os indivíduos com um maior nível de preocupação ambiental, que valorizam o ambiente pelo seu valor intrínseco são considerados os mais propensos a apresentarem um comportamento ambientalmente mais correcto. Diversos estudos concluíram que estes indivíduos tendem a ser jovens, mulheres, com um nível superior de educação, assalariados, moradores urbanos e ideologicamente liberais (Schultz, 1995).

De acordo com Webster (1975) (*vide Schultz, 1995*) os recicladores são caracterizados como consumidores socialmente conscienciosos, com um nível de responsabilidade social elevado, acreditando que têm um dever para com a sociedade, sentindo que podem fazer a diferença. Os recicladores são assim caracterizados pelo seu sentido de responsabilidade.

O desejo de ser reconhecido socialmente pode muitas vezes ser um incentivo à reciclagem. Um indivíduo, em resultado do seu comportamento pró-ambiental, pode constatar que é reconhecido positivamente pelos vizinhos, família ou amigos, podendo ser considerado um exemplo a seguir. Estes factores, que se relacionam com a influência social positiva percebida pelos indivíduos após o seu comportamento, são um grande incentivo para aqueles que iniciam o seu comportamento sem uma razão intrínseca forte ou para os que embora a tenham, sentem os seus efeitos ainda mais reforçados (Martinho, 1998). No entanto, estas influências podem depender do programa de reciclagem. Se o programa de reciclagem não estiver sujeito a uma avaliação pública,

realizando-se em locais diferentes, fora do alcance dos vizinhos, é difícil ter a percepção de quem recicla ou não (Vinig e Ebreo, 1990) (*vide* Martinho, 1998).

Os comportamentos ambientais podem também dever-se a motivações extrínsecas e intrínsecas dos indivíduos. As motivações extrínsecas dos indivíduos passam pela conveniência pessoal e recompensas atribuídas pela participação nos sistemas de reciclagem. Os motivos intrínsecos inerentes à reciclagem são a satisfação pessoal por fazer alguma coisa para a comunidade ou pelo ambiente.

Num estudo sobre a reciclagem e reutilização dos têxteis, Domina e Koch (1999) verificaram que 80% dos inquiridos tinham doado roupa pelo menos uma vez, no ano anterior ao da pesquisa, ao Exército de Salvação. Os utilizadores deste método de “descarte” dos têxteis afirmaram utilizá-lo pois requer pouco planeamento, preparação ou consumo de tempo, e por se sentirem motivados pelo prémio intrínseco de ajudar quem mais precisa. Segundo Chun (1987) (*vide* Domina e Koch, 1999) as doações de caridade são o método mais comum de os indivíduos se desfazerem de têxteis não desejados. Ao mesmo tempo que os indivíduos estão a adoptar um comportamento ambientalmente responsável desviando os seus têxteis indesejados de aterro, ajudam os mais necessitados.

### **2.2.3. Variáveis operacionais**

Um dos factores que influencia os comportamentos ambientais dos indivíduos é o modo de operacionalidade do próprio sistema de gestão de resíduos. Diversos estudos constataram que os aspectos relacionados com a operacionalidade dos sistemas de gestão de resíduos poderiam ser determinantes para o comportamento ambiental dos indivíduos abrangidos pelo sistema.

McDonald e Ball (1998) (*vide* Martin *et al.*, 2006) constataram que a principal razão, para os inquiridos no seu estudo, não participarem no programa de reciclagem local, foi a falta de estruturas locais. A disponibilidade de estruturas de reciclagem eficazes que permita aos indivíduos reciclarem os seus resíduos é um ponto fulcral para qualquer programa de reciclagem (Martin *et al.*, 2006).

Segundo Schultz *et al.* (1995) as três principais barreiras à participação nos programas de reciclagem são a distância do participante ao local de deposição, o método de recolha e a triagem dos materiais recicláveis.

Embora os estudos que examinam o efeito da proximidade dos pontos de deposição na participação da reciclagem sejam reduzidos, estes indicam que quanto mais próximo estiver o centro de deposição do participante, maior a probabilidade de este participar no programa de reciclagem (Schultz et al, 1995).

O cronograma de recolha pode também ser uma barreira à participação em programas de reciclagem (Schultz *et al.*, 1995). Os dias e horário de recolha selectiva e indiferenciada devem ser muito bem analisados e escolhidos conforme as características dos indivíduos abrangidos pelos sistemas, e devidamente comunicados aos mesmos. É necessário ter em atenção a limpeza dos recipientes de recolha, o barulho da remoção, a falta de informação, entre outros.

A terceira barreira identificada por Schultz *et al.* (1995) para a reciclagem é o esforço necessário para classificar os materiais. É comum pedir aos participantes que separem os materiais de acordo com os diferentes contentores existentes para cada tipo de resíduos. No entanto, o aumento de tipos de materiais para reciclar pode levar ao aumento de diferentes contentores, tornando-se então desconfortável para o participante ter numerosas caixas de separação em casa, e nem todos os cidadãos têm espaço em casa para efectuar uma separação tão rigorosa. O facto de um participante não ter materiais em quantidade suficiente para reciclar pode ser também uma dificuldade associada à reciclagem.

## **2.3. Estratégias para alteração de comportamentos**

Para que um sistema de recolha de RU funcione é fundamental que este tenha a aprovação do público e o seu envolvimento (Grodzińska-Jurczak *et al.*, 2006).

A educação, publicidade e promoção são essenciais para o sucesso de qualquer projecto de reciclagem, tendo um papel vital no aumento dos níveis de eficiência e restabelecimento dos programas de reciclagem de RU (Evison e Read, 2001; Martin *et al.*, 2006).

### **2.3.1. Educação ambiental**

Como Viriato Soromenho-Marques escreveu no seu livro *O Futuro Frágil*, (*vide* Caetano *et al.*, 2008):

*" (...) A médio e longo prazo, a chave central desse futuro sustentável da política de ambiente passa, sem nenhuma dúvida, pelo entendimento da*

*Educação Ambiental com o elemento decisivo da competência cívica do nosso tempo: nos dias que correm não se pode ser cidadão sem algumas competências ambientais mínimas. Trata-se de uma outra e nova forma de alfabetização. Essas competências que hoje se afirmam e desenvolvem nas escolas, no trabalho muitas vezes silencioso e invisível de animadores culturais, de professores, de organizações não governamentais, são tão fundamentais como o foram e sempre serão o ler, o escrever e o contar.”*

A educação ambiental trata-se de uma forma abrangente de educação, que pretende atingir todos os cidadãos através de um processo pedagógico participativo permanente que procura incutir no educando uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, compreendendo-se como crítica a capacidade de captar a génese e a evolução de problemas ambientais (ISA/UTL, 2007).

No Colóquio sobre Educação Relativa ao Ambiente, realizado em Belgrado em 1975, desenvolveu-se a Carta de Belgrado, onde foram definidos os grandes objectivos e os princípios de orientação para a Educação Ambiental, e o conceito básico que ainda hoje se utiliza: *“formar uma população mundial consciente e em sintonia com o ambiente e com os seus problemas”* (Caetano *et al.*, 2008).

A educação ambiental começou a ter conteúdo e visibilidade, em Portugal, a partir dos anos 70, através do trabalho desenvolvido pela Comissão Nacional do Ambiente, seguida pela Lei de Bases do Ambiente e pelas competências legais assumidas pelo então Instituto Nacional do Ambiente, passando pelo Instituto de Promoção Ambiental, pelo Instituto do Ambiente e actualmente a Agência Portuguesa do Ambiente (APA). Nas suas competências consta a promoção de acções no domínio da formação e informação dos cidadãos e apoio às Associações de Defesa do Ambiente, especificamente promover projectos e acções de educação ambiental, em colaboração com autarquias locais, serviços de Administração Pública, instituições públicas, privadas e cooperativas, e colaborar na sua integração no sistema de ensino (Caetano *et al.*, 2008).

A educação ambiental pode ser subdividida em formal e informal. A educação ambiental formal trata-se do processo institucionalizado que ocorre nas unidades de ensino, desenvolvendo-se através de curriculares disciplinares. A educação informal é aquela que se desenvolve no quotidiano, fora da escola, com métodos e conteúdos flexíveis e um público-alvo muito variável, ao nível de faixa etária, escolaridade, conhecimento da problemática ambiental, entre outros (ISA/UTL, 2007).

No entanto, o uso da escola como meio educativo só se aplica às camadas mais jovens, que não são, ainda, cidadãos activos, com poder de decisão e acção. Educar os jovens na problemática ambiental é fundamental, mas é, também, trabalhar a médio e longo prazo. Os jovens podem servir de meios de pressão sobre os mais velhos, mas também são rapidamente neutralizados pelas rotinas instaladas (Silveira, 2008).

A problemática que se põe é “como educar um cidadão adulto, de modo a alterar os seus hábitos e comportamentos?”.

Segundo Silveira (2008) e o modelo Sociopedagógico por si apresentado, esta educação pode ser efectuada de acordo com três abordagens diferentes:

- 1) Sistema de informação: através do qual se veiculam as ideias-chave, construídas de modo a serem percebidas e compreendidas pelo grupo em causa, e criando a base da mudança dos conceitos sociais. Este sistema utiliza ferramentas como folhetos, brochuras, vídeos, CD, sites de Internet, posters, cartazes *outdoor*, artigos de imprensa, anúncios de imprensa, anúncios rádio, exposições, entre outros. Estas ferramentas veiculam a informação, de forma mais ou menos apelativa, mas não prevêm a interactividade com o cidadão. O resultado esperado é o sentimento de “conheço” e “sei”, por parte do cidadão.
- 2) Sistema de comunicação: através do qual se debatem as ideias-chave veiculadas e os pontos de vista prévios existentes, permitindo, assim, reformular posicionamentos, e promovendo a sua mudança. Este sistema utiliza ferramentas como, reuniões de grupos de discussão sobre o projecto, reuniões de mobilização, reuniões de sensibilização, congressos, seminários de reflexão, visitas de observação/estudo, programas de rádio e TV interactivos, grupos de discussão na Internet, entre outros. Estas ferramentas propõem a interactividade do cidadão, colocando-o lado a lado com outros e face à informação. O resultado esperado é o sentimento de “concordo” e “aceito”, por parte do cidadão.
- 3) Sistema afectivo: através do qual se criam eventos significativos, detonando energia participativa, e mobilizando para a mudança de comportamentos desejada. Para tal são utilizadas ferramentas como, festas, manifestações, animações de rua, animações de pátios (escolas), distribuição de brindes, entre outros. Estas ferramentas promovem a interactividade ao mais alto grau. O resultado esperado é o sentimento de “participo” e “faço”, por parte do cidadão.

### **2.3.2. Comunicação Ambiental**

A comunicação ambiental trata-se do uso estratégico dos processos de comunicação e produtos de comunicação social, de modo a apoiar políticas eficazes, a participação pública e a implementação de projectos orientados para a participação pública. A comunicação ambiental é um ponto-chave para os indivíduos envolvidos compreenderem os factores ambientais e as suas interdependências e responderem aos problemas ambientais de modo competente. A comunicação ambiental visa não tanto a divulgação de informação, mas sim apresentar uma visão comum de um futuro sustentável e criar capacidades nos grupos sociais que permitam resolver ou evitar problemas ambientais. Para tal faz uso eficiente de métodos, instrumentos e técnicas que estão bem estabelecidos na comunicação para o desenvolvimento (OCDE, 1999).

Tanto a reciclagem como as outras formas de gestão de resíduos necessitam de ser comunicados ao público de forma adequada de modo a que estes alterem os seus hábitos, comportamentos e tradições (Evison e Read, 2001). Actualmente o consumidor já não se deixa levar por qualquer tipo de comunicação. O consumidor é consciente, procura a informação, procura saber a verdade e não fica hipnotizado com um simples anúncio publicitário (Caetano *et al*, 2008).

Numa estratégia de comunicação eficaz, devem ser seguidos 10 passos, designadamente (OCDE, 1999):

1. Análise da situação e identificação do problema;
2. Análise dos actores e dos seus conhecimentos, atitudes e comportamentos;
3. Objectivos de comunicação;
4. Desenvolvimento das estratégias de comunicação;
5. Participação de grupos estratégicos;
6. Selecção e conjugação dos meios de comunicação;
7. Design da mensagem;
8. Produção dos materiais e pré-teste;
9. Performance dos materiais e implementação;
10. Processamento de documentação, monitorização e avaliação.

Vilmar Berna, jornalista ambiental e editor do Jornal do Meio Ambiente, premiado pela ONU, enumera 10 factores fundamentais para uma boa Comunicação Ambiental (Paseto e Lima, 2008):

1. A comunicação ambiental não é neutra;
2. Direito e dever de se comunicar;
3. Um profissional da comunicação ambiental não precisa ser ambientalista;
4. Adaptar o 'ecologês';
5. A opinião pública não é um livro em branco;
6. A verdade como melhor estratégia;
7. Os papéis dos meios de comunicação social;
8. O todo em vez das partes;
9. Comunicação em mão dupla;
10. Política de comunicação ambiental.

Resumindo, estes 10 factores dizem que a comunicação ambiental deve estar à disposição de todos os grupos e pessoas que estejam realmente interessadas em defender o ambiente, de modo individual ou através de corporações, e que a imagem de responsabilidade ambiental deve ser elaborada dentro do princípio de neutralidade e da ética ambiental; as informações devem contribuir para a consciencialização do público sobre a importância do ambiente além de divulgar acções e projectos ambientais ligadas às obrigações legais e de controlo da actividade corporativa, sempre de forma assertiva e não exagerada para gerar credibilidade (Paseto e Lima, 2008).

O "mercado verde" tem sido um campo muito utilizado por muitas empresas e companhias como uma vantagem competitiva. No entanto "o acto de se desfazer ambientalmente de um material" não tem recebido muita atenção do marketing, existindo portanto uma compreensão incompleta da reciclagem em termos de marketing (Mee e Clewes, 2004).

Já foram utilizadas diversas técnicas, em todo o mundo para tentar motivar a população a participar em várias formas de gestão de RU (principalmente na reciclagem), mas existem

apenas alguns exemplos de campanhas de promoção de gestão de RU que provaram ter sucesso, aumentando os níveis de reciclagem (Read, 2001, *vide* Grodzińska-Jurczak *et al.*, 2006).

Os métodos tradicionais como folhetos, boletins informativos, reuniões de consulta pública, anúncios na televisão, nos jornais, imprensa local e rádios, podem contribuir com um certo limite de sucesso, para a mudança de comportamentos e atitudes dos indivíduos (Grodzińska-Jurczak *et al.*, 2006; Martin *et al.*, 2006).

Uma boa publicidade e promoção são essenciais para o desempenho de um novo sistema de reciclagem. No entanto é necessário reforçar a mensagem de reciclagem regularmente para um público que, provavelmente, recebe pouca ou nenhuma recompensa tangível para seu esforço voluntário (Martin *et al.*, 2006).

Perrin e Barton (2001, *vide* Martin *et al.*, 2006), após o estudo de um sistema de RU, em Bradford, afirmaram que a educação, informação e feedback apresentados aos participantes dos programas de reciclagem não devem ser subestimados, e constataram que é importante manter todos os envolvidos informados, depois do lançamento do projecto, sobre o seu desempenho, revelando os resultados obtidos e o aumento da participação no programa.

Uma estratégia de comunicação ambiental cada vez mais utilizada actualmente, com o objectivo de alterar os comportamentos dos cidadãos é a utilização de celebridades nas campanhas publicitárias (Evison e Read, 2001).

A criação da Sociedade Ponto Verde, em Novembro de 1996, com a missão de promover a recolha selectiva, a retoma e a reciclagem, a nível nacional, despontou uma nova abordagem do ambiente na sociedade, e uma mudança do “estilo de vida” que até então se levava, sendo um exemplo de sucesso de educação e comunicação ambiental. Hoje em dia, a política dos 3 R é conhecida por todos. Esta entidade efectuou uma comunicação aos consumidores, utilizando crianças, com o objectivo de alertar os adultos para a facilidade do acto da reciclagem, e de as envolver nas suas acções, uma vez que se tratam do segmento mais maleável a ser formado de acordo com as necessidades ambientais, e os consumidores de futuro (Caetano *et al.*, 2008).

Segundo um estudo da Comissão Europeia (2008), 59% dos Portugueses considera que se sente mal informado em relação às questões ambientais. De acordo com o mesmo estudo as fontes de informação que os Portugueses mais utilizam para se informarem

sobre as questões ambientais são a televisão (79%), jornais (32%), revistas (16%) e Internet (18%). Os meios informativos em que mais confiam sobre a informação ambiental são a televisão (27%), cientistas (26%) e associações de protecção ambiental (25%).

## **2.4. Organizações Não Governamentais**

O termo ONG não era de uso corrente antes da criação da Organização das Nações Unidas (ONU). Em 1910 existiam cerca de 132 ONG internacionais a cooperarem entre si, fazendo-o sob o rótulo de União das Associações Internacionais. Estes organismos denominavam-se por instituições internacionais, sindicatos internacionais ou simplesmente organizações internacionais. Em 1945, na sequência da criação da ONU, na Conferência de São Francisco, e após a pressão de diversos grupos, estas entidades privadas conseguiram um maior papel nas Nações Unidas em questões económicas e sociais sendo actualizado o estatuto do Conselho Económico e Social (ECOSOC) como um dos órgãos principais da ONU.

Foi desta forma introduzida uma nova terminologia para cobrir a relação entre o ECOSOC e dois tipos diferentes de organizações internacionais. Assim, e nos termos do artigo 70º da Carta da ONU, "agências especializadas, estabelecidas pelo acordo intergovernamental" poderiam "participar sem voto nas suas deliberações", enquanto nos termos do artigo 71º do mesmo documento "organizações não-governamentais" poderiam ter "medidas adequadas para a consulta". "Agências especializadas" e "ONG" tornaram-se termos técnicos na gíria das Nações Unidas. Ao contrário de muitos termos das Nações Unidas, ONG passou a ser do uso popular, particularmente a partir dos anos 70 (Willetts, 2002). A valorização do papel das ONG é aprofundada na Agenda 21, aprovada em 1992 na Cimeira da Terra, no Rio de Janeiro (Causas.net, 2008).

Uma ONG deverá corresponder a algumas condições para obter tal reconhecimento pelas Nações Unidas, tais como: não ser constituída por um partido político, não ter fins lucrativos e não ser um grupo criminoso, mais precisamente deve ser contra a violência (Willetts, 2002).

As ONG estão a aumentar a nível mundial, tratando-se de uma reformulação política e económica, tanto ao nível nacional como global, fenómeno quase igual ao aumento dos estados-nação no final do século XIX. Actualmente as ONG destacam-se para todos os problemas e operam em quase toda a parte do globo (Ofosu-Appiah, 2008). Milhares de

cidadãos organizam-se sob a forma de associações, cooperativas, instituições privadas de solidariedade social (reconhecidas pelo Ministério do Emprego e Solidariedade Social), ONGA (reconhecidas pelo Ministério do Ambiente) ou ONGD (reconhecidas pelo Ministério dos Negócios Estrangeiros) de modo a intervir nos mais variados campos (Causas.net, 2009).

As ONG criam bens públicos necessários para os cidadãos, que normalmente não são encontrados no mercado local orientado para o lucro. É comumente aceite o facto de que as ONG constituem um terceiro sector distinto do sector privado e governamental. Este sector proporciona serviços sociais essenciais e o lucro, neste caso, é essencialmente o progresso social (Ofosu-Appiah, 2008). As ONG ocupam-se hoje de uma infinidade de temas, em todas as partes do globo. As organizações como as de apoio social, fornecem serviços, outras como as associações locais, promovem o desenvolvimento comunitário, mas muitas ONG, como as que intervêm sobre direitos humanos e justiça social, ocupam-se de campanhas por objectivos amplos, intervindo no plano global.

Além da sua natureza não lucrativa, muitas ONG assumem uma missão importante no campo da “advocacia social”, da defesa de causas específicas. Nos últimos anos, as ONG destacaram-se na promoção de padrões de sustentabilidade ambiental, dos direitos das mulheres e do controlo do armamento. Muitas ONG avançaram na defesa dos direitos e do bem-estar das crianças, dos portadores de deficiência e dos mais desfavorecidos.

As ONG têm perspectivas diferentes relativamente às formas de enfrentar os desequilíbrios gerados pelo processo de globalização. Porém, existem alguns consensos: a importância da cooperação, a não-violência, o respeito pelos direitos humanos e pela democracia. Estes conceitos encontram definições diferentes segundo os contextos culturais, mas prevalecem como valores de referência no universo das ONG (Causas.net, 2008).

As ONG desempenham papéis que vão para além do activismo político. Muitas são importantes distribuidoras de serviços nos países em desenvolvimento. Algumas das maiores ONG, tais como a CARE ou Medecins San Frontieres são principalmente prestadores de ajuda humanitária. Como o optimismo inicial do fim da guerra fria e a perspectiva de um “dividendo da paz” se desvaneceram com o surgimento de conflitos étnicos nacionalistas em toda a Europa, Ásia e África desencadeou-se uma catástrofe humanitária em proporções desiguais, e a importância de fornecer ajuda humanitária e socorro por parte das ONG tornou-se ainda mais crítica. Estima-se que em 1995, 14

milhões de pessoas se encontravam refugiadas e cerca de 23 milhões teriam sido deslocadas internamente, sendo estes os grandes motivos para o aumento das actividades das ONG nesta área. As suas acções têm ajudado a mudar muitas vidas durante e após os conflitos (Ofosu-Appiah, 2008).

Em Portugal as acções mais notórias são a cooperação e ajuda humanitária. Segundo Fernandes (2005), podemos caracterizar as ONGD portuguesas, no que respeita às suas áreas de intervenção, da seguinte forma:

- Cooperação para o Desenvolvimento (56%)
- Ajuda Humanitária (13%)
- Educação para o Desenvolvimento (10%)
- Outras actividades/Portugal (21%).

Até 1974, havia em Portugal três instituições não-governamentais com acção humanitária: a Cruz Vermelha, a Caritas Portuguesa e a Fundação Calouste Gulbenkian. Só com a queda da ditadura surge a primeira organização com a forma e a prática que hoje caracterizam as ONGD: o actual Centro de Intervenção para o Desenvolvimento Amílcar Cabral (Causas.net, 2009).

No que respeita à intervenção de emergência, foi marcante o papel das ONGD portuguesas: em 1993, depois de estabilizada a paz em Moçambique; em 1998, com a guerra na Guiné-Bissau; em 1999, com o processo de independência de Timor-Leste; em 2000, com as cheias em Moçambique; em 2004, com o tsunami no Sudeste Asiático (Causas.net, 2009).

As organizações de cidadãos em Portugal enfrentam dificuldades importantes. A primeira é a debilidade dos hábitos associativos, muito devida à tardia conquista do direito de livre associação. Nos anos 90, Portugal era ainda o país europeu com mais baixo nível de adesão a associações. Esta dificuldade contribui para outra, a relação das ONG com o Estado. Como refere o sociólogo Boaventura Sousa Santos (*vide* Causas.net, 2009), as organizações da sociedade civil têm enfrentado problemas resultantes, ora de uma distância excessiva, que marginaliza e exclui, ora de uma íntima proximidade do Estado, que reduz a autonomia e cria dependência.

No entanto é no terreno concreto que as ONG enfrentam os seus desafios estratégicos; no tecido local, combatendo as consequências da desertificação do interior; nas grandes cidades, onde se vive de forma mais crua o problema da pobreza; nos meios sociais desfavorecidos, onde os fenómenos da violência e da exclusão atingem expressão mais alarmante; entre quem mais necessita, os cidadãos com necessidades especiais, os portadores de doenças graves, as crianças; na solidariedade internacional, construindo pontes de cooperação e desenvolvimento com populações carenciadas em países distantes. Como resposta a estes desafios, milhares de cidadãos desenvolvem experiências por vezes exemplares e de resultados nem sempre reconhecidos (Causas.net, 2009).

Outra grande dificuldade das ONG operacionais é a mobilização de recursos. Esta tem de ser feita sob na forma de doações financeiras, materiais ou trabalho voluntário. Este processo pode exigir uma organização bastante complexa. Lojas de caridade, equipas de voluntários, instalações fornecidas em rendas nominais e venda de bens doados, acabam por proporcionar financiamento (Willetts, 2002).

Tradicionalmente as ONG dependem de três tipos de apoio financeiro: subsídios governamentais, doações de empresas e de particulares. Mas, com o aumento que se tem verificado, do número de ONG, e devido à diminuição das doações e subsídios, as fontes de financiamento têm diminuído e a concorrência pelo dinheiro dos doadores é imensa. Em muitos casos a sobrevivência de uma organização e a continuidade das suas actividades, depende de quanto consegue competir com outras organizações para angariar fundos e se consegue encontrar outros modos de gerar recursos financeiros.

É possível gerar recursos financeiros de vários modos, desde a colecta e venda de latas, passando pela venda de bolos e até à solicitação de valores avultados de dinheiro do governo, de pessoas singulares e de organizações doadoras (Maritz, 2007). Um dos modos de financiamento, que começa a ser cada vez mais usado pelas ONG, é através da implementação de projectos de valorização de resíduos, sendo os resíduos doados à instituição.

## 2.5. Factores determinantes para o comportamento de doação

Um indivíduo pode fazer um donativo de diversos modos. Pode contribuir cedendo parte do seu tempo voluntariamente ou fazendo doações monetárias, de bens ou de presentes.

As doações de bens, também conhecidas por doações de géneros, podem consistir na doação de comida, vestuário, ou outros materiais que o indivíduo já não utilize para seu proveito, mas que considere encontrar-se em condições para poder ser utilizado por quem deles necessite.

No entanto, podem também ser doados resíduos, que poderão ser utilizados pela entidade receptora como gerador de receitas.

Na literatura encontram-se diversas expressões como “philantropy”, “charity” ou “charitable giving” que significam todas elas “fazer donativos”. Nos Estados Unidos da América (EUA) é utilizada a expressão “philantropy” para designar o acto de doar sem interesse, sendo que no Reino Unido este mesmo acto é denominado por “charity” ou “charitable giving” (Wright, 2001).

Os factores que levam um indivíduo a fazer um donativo podem estar relacionados tanto com motivações altruístas, benéficas para o receptor do donativo, como com motivações egoístas, relacionadas com as vantagens do indivíduo que faz o donativo. Estas motivações são assunto de diversos estudos realizados e motivo de controvérsia entre os investigadores.

Diversos autores defendem que o acto de “fazer donativos” está relacionado com as motivações altruístas. Autores como Silver (1980) e Wilson (1978) (*vide* Correia, 2009) defendem que o altruísmo é uma característica genética que permite aumentar as probabilidades de sobrevivência da espécie humana, ideia contestada por outros autores que defendem que o altruísmo é um comportamento aprendido. Define-se altruísmo como o acto de ajudar sem receber nada em troca, sendo muitas vezes utilizado como antónimo de egoísmo.

Diversos estudos mostram que existe uma relação entre sentir-se bem e ajudar. Isen (1970) (*vide* Correia, 2009) concluiu que em situações de ajuda não solicitada e de baixo custo, o estado de espírito positivo do indivíduo é um factor importante, que o leva a

ajudar o outro, designando este estado de espírito por “warm glow of success”. Assim os defensores das motivações altruístas defendem que as pessoas doam para satisfazer a necessidade de quem recebe o donativo.

Por outro lado, diversos autores defendem que o acto de doar está relacionado com motivações egoístas. Segundo Becker (1976) (*vide* Schervish e Havens, 1997) o altruísmo é apenas aparente e o autor defende que os indivíduos ajudam ou contribuem monetariamente para não serem criticados. A auto-estima e a satisfação obtida pela gratidão são motivações para doar ligadas à personalidade dos indivíduos. Assim, os defensores das motivações egoístas defendem que os indivíduos ajudam e doam motivados por ganharem prestígio, respeito, amizade e outros objectivos sociais e psicológicos, como o reconhecimento público e a satisfação pessoal. Bruce (1994) (*vide* Correia, 2009) afirma que quando um indivíduo se considera afortunado sente obrigação de ajudar os outros. A culpa e obrigação podem também influenciar os indivíduos a doar.

Segundo Snow *et al.* (1980, 1986) (*vide* Schervish e Havens, 1997) o recrutamento social é função não apenas das disposições psicológicas e sociais (quadros de consciência), mas também do contacto com os agentes de recrutamento (convite para participar) que representam as associações (comunidades de participação).

Assim um indivíduo pode ser motivado a efectuar um donativo não só devido às suas características de personalidade, mas sim por um conjunto de factores interligados entre si, sendo eles (Schervish e Havens, 1997):

- Comunidade de participação: Tratam-se das redes de relacionamentos formais e informais a que os indivíduos estão associados. Organizações formais podem ser, por exemplo, as escolas onde os familiares estudam, ligas de futebol onde os familiares ou amigos jogam, entre outros. Organizações informais podem ser, por exemplo, uma associação que proporcione serviços a um familiar como, por exemplo, um idoso que se encontre em casa que beneficie dos serviços comunitários de alimentação;
- Quadros de consciência: São as formas de pensamento e sentimentos enraizados numa campanha de sensibilização para induzir um compromisso com uma causa. Aqui pensa-se imediatamente sobre as ideologias políticas dos indivíduos, crenças religiosas e preocupações sociais;

- Pedido directo de disponibilização de tempo, bens e dinheiro: O contacto efectuado entre as ONG e o doador que podem ser feitas através de telefone, e-mail, porta-a-porta, venda de produtos solidários. Diversos autores defendem que esta variável é muito importante afirmando que quanto maior o número de vezes o doador é contactado, maior o nível de donativos. Pode também dar-se o caso de os indivíduos doarem nestas circunstâncias para se “livrarem” da pessoa que faz o pedido;
- Experiências de juventude: Um indivíduo que durante a juventude seja influenciado pela família, igreja, grupos de jovens ou escola, poderá ter uma maior predisposição a ajudar e doar em adulto do que outros que não tenham tido a mesma experiência.

## **2.6. Caracterização dos doadores e doações**

São diversos os estudos efectuados de modo a caracterizar os indivíduos com maior potencial para fazer donativos relativamente às suas características demográficas, socioeconómicas e da sua percepção das características das organizações que vão beneficiar dos donativos.

Diversos estudos mostram que os donativos aumentam com a idade, até aos 65 anos, idade a partir da qual começam a diminuir (Correia, 2009). Os reformados são o grupo que apresenta um menor nível de donativos (Wright, 2001). Relativamente ao sexo, os estudos efectuados não encontram diferenças significativas entre homens e mulheres.

O rendimento está relacionado com o montante dos donativos, esperando-se a sua variação no mesmo sentido. No entanto, autores como Clotfelter (1985) e Jecks (1987) (*vide* Correia, 2009) encontraram uma curva em forma de U no que se refere à proporção dos rendimentos doados. Segundo Schervish e Havens (1997) o valor doado para organizações não só depende do rendimento da família como do número do agregado familiar. As famílias em que o número do agregado familiar é maior do que o número de assalariado tendem a efectuar menores donativos e famílias em que o número de agregado familiar é menor do que o número de assalariados tendem a doar valores maiores.

A ideia que os indivíduos têm das organizações é muito importante, sendo que quanto mais positiva for a sua opinião sobre esta, maior será o donativo. De acordo com um

estudo efectuado por Iwaarden *et al.* (2008), na hora de escolher uma organização para ajudar, os critérios de selecção que os cidadãos têm mais em conta são as actividades realizadas pela organização e a localidade onde estas são realizadas, a eficiência da organização e se esta é certificada.

Segundo o mesmo estudo, os indivíduos questionados preferem doar a organizações de ajuda humanitária que foquem o seu trabalho no desenvolvimento humanitário, apoio a vítimas e nos direitos humanos, seguido de organizações ambientais.

## **2.7. Projectos implementados por ONG**

A necessidade de intervenção de modo a minorar os efeitos dos problemas ambientais é uma realidade presente na consciência da maioria dos cidadãos. São muitos os projectos realizados por empresas, instituições e cidadãos, no âmbito de promover as boas práticas ambientais.

Várias são as ONGD que têm centrado as suas actividades na protecção do ambiente, organizando projectos inovadores de recolha de RU. A maioria das pessoas está familiarizada com os programas municipais de reciclagem, tais como papel, cartão, plástico, metal e vidro. Os projectos inovadores implementados pelas ONGD, como a recolha de telemóveis, consumíveis informáticos, têxteis, óculos, entre outros, são um modo de resposta a diversos tipos de resíduos produzidos, resíduos estes que normalmente o cidadão não sabe que destino lhes dar, acabando depositados em aterros.

Muitos destes resíduos podem constituir um modo de angariar dinheiro, por parte das ONGD, acabando por financiar as suas diversas actividades, nomeadamente projectos de mais-valia social.

Na Suíça, a ONG Terre des Hommes, implementou um projecto de recolha de telemóveis, em 2003. Os indivíduos podem deixar o seu telemóvel em qualquer ponto de recolha espalhado por todo o país, em qualquer altura do ano. Por cada telemóvel recolhido, independentemente da sua condição, a ONG recebe 5 francos que revertem para o financiamento de actividades de desenvolvimento (Terre des Hommes, 2008).

No Canadá, o Banco Alimentar Canadiano, em parceria com empresas de telecomunicação, implementou também um projecto de recolha de telemóveis, em 2003, apelando aos consumidores que doem o seu telemóvel, para este ser “transformado” em comida. Este projecto gerou, desde a sua implementação, aproximadamente 500 000

dólares para o Banco Alimentar, e desviou, aproximadamente 350 000 telemóveis de aterro (Food Bank Canada, 2009).

A ONG Francesa, Autre Terre, implementou, em 2007, o projecto de recolha de radiografias e negativos. Este projecto pretende gerar lucros para as suas actividades de desenvolvimento no Mali, ao mesmo tempo que se desviam estes resíduos de aterro e evita a dispersão dos metais pesados que os constituem, prejudiciais ao ambiente (Autre Terre, 2009).

A fundação americana Lions Club Internacional implementou um projecto que visa a recolha de óculos, todo o tipo de óculos correctivos e de sol, com a finalidade de atender à grande procura de óculos pelos países em vias de desenvolvimento. Assim, um cidadão que possua um par de óculos que já não lhe são úteis, pode doá-los a quem tem mais necessidades, ajudando quem mais precisa e desviando este resíduo de aterro. Já foram distribuídos mais de 3 milhões de pares de óculos reciclados pela instituição (LCI, 2009).

### 3. CASO DE ESTUDO - AMI

A Fundação AMI é uma ONG portuguesa com estatuto jurídico de fundação, privada, apolítica e sem fins lucrativos. A Figura 3.1 apresenta o logótipo representativo da Fundação.



Figura 3.1 Logótipo da Fundação AMI

Foi fundada em 1984, pelo médico cirurgião urologista Dr. Fernando Nobre, assumindo-se desde então como organização humanitária em Portugal, destinando-se a intervir rapidamente em situações de crise e emergência, tendo o homem como centro das suas preocupações (AMI, 2009a).

Os seus principais objectivos são a luta contra a pobreza, a exclusão social, o subdesenvolvimento, a fome e as sequelas da guerra em qualquer parte do mundo. Conta com mais de 20 anos de experiência no combate à intolerância e à indiferença, transmitindo ao mundo, através das suas missões, a mensagem de solidariedade e humanismo, empenhando-se no sentido de mudar mentalidades e alertar para questões relacionadas com a violação dos direitos humanos (AMI, 2009b).

A actuação da AMI assenta sob quatro pilares: vertente externa; vertente interna; alertar consciências; e ambiente (AMI, 2009c).

A Fundação AMI é liderada por um Conselho de Administração presidido pelo fundador da instituição, Dr. Fernando Nobre. Os grandes sectores de actividade estão a cargo dos Departamentos Internacional, Acção Social, Ambiente, Administrativo e Tesouraria, Contabilidade, Gestão Financeira, Informação e Comunicação, Logístico, Marketing e Recursos Humanos (AMI, 2009d).

Para além da sede em Lisboa (Marvila), a AMI tem ainda cinco delegações em Portugal duas nos Açores (Terceira e São Miguel), uma no Centro (Coimbra), uma na Madeira e outro no Norte (Porto), e uma no estrangeiro (Austrália, Sidney). Dispõe ainda de núcleos

de voluntários em todo o país que, sob coordenação da sede e das delegações, dinamizam as actividades da instituição a nível nacional (AMI, 2009d).

As actividades da Fundação são financiadas através do apoio de entidades governamentais, principalmente do Ministério do Trabalho e Solidariedade Social, bem como dos doadores individuais e de um número crescente de empresas (AMI, 2008a).

São de grande importância os contributos de diversas actividades desenvolvidas pela AMI, tais como o Cartão de Saúde (possibilita melhorar a qualidade da assistência médica pessoal ao mesmo tempo que contribui para a AMI), Cartão de Crédito (permite ajudar a instituição enquanto se realizam compras) e diversas iniciativas ligadas à área do ambiente (recolha de radiografias, consumíveis informáticos e telemóveis (CIT), e OAU) e angariação de fundos. A sensibilização dos contribuintes para que aproveitem a possibilidade de consignarem 0,5% do IRS à AMI tem também resultados significativos (AMI, 2008a).

É também cada vez maior o número de receitas obtidas na sequência de legados testamentários. É cada vez mais elevado o número de pessoas que ao elaborarem o seu testamento, designam a AMI como uma das entidades beneficiárias (AMI, 2008a).

Na Figura 3.2 é possível verificar qual o peso de cada uma destas contribuições para a Fundação no ano de 2007.

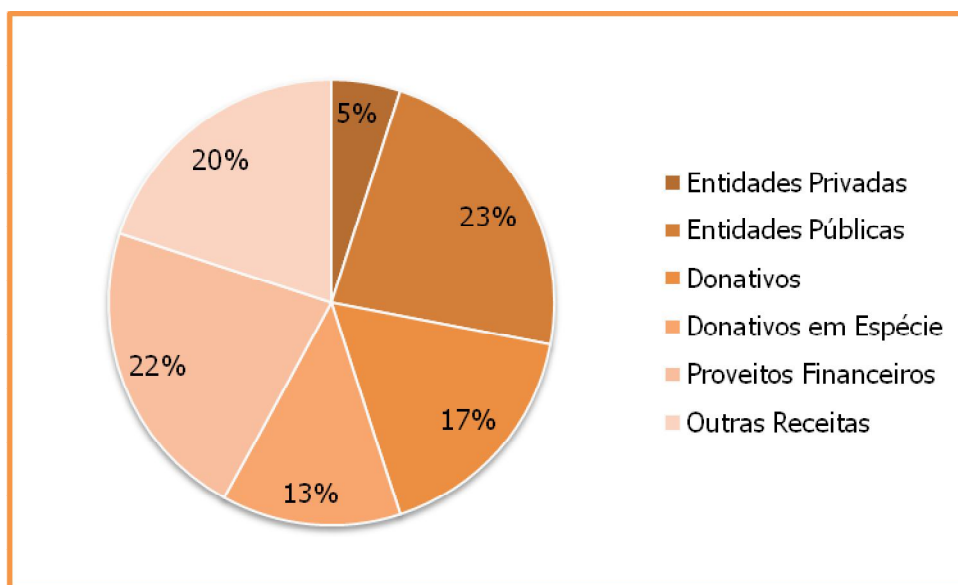


Figura 3.2 Receitas da Fundação AMI no ano 2007 (AMI, 2008a)

A grande afectação dos recursos financeiros da Fundação é essencialmente a intervenção externa e interna como se pode verificar pela Figura 3.3.

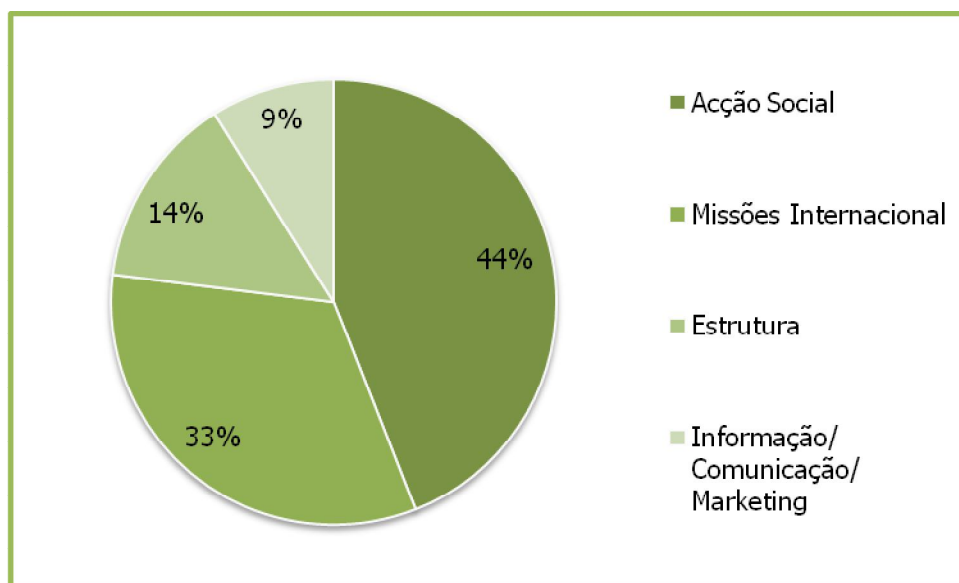


Figura 3.3 Despesas da Fundação AMI no ano de 2007 (AMI, 2008a)

### 3.1. Vertente Externa

A nível de intervenção internacional a AMI actua de três modos distintos, intervindo em qualquer parte do mundo, em situações de extrema urgência (missões de urgência), implementando missões de longo curso (missões de desenvolvimento), e financiando projectos sociais e da área de saúde a ONG locais. Assim intervém em países de todos os continentes contribuindo para a dignificação do Mundo e de Portugal, contra a intolerância e a indiferença (AMI, 2009c).

A AMI realizou a sua primeira missão de desenvolvimento em Guiné-Bissau, em 1988. Em 1989 efectuou a sua primeira missão de apoio a ONG local na Índia, assim como a sua primeira missão de emergência em São Tomé e Príncipe. Foi em 1990 que efectuou a sua primeira missão em cenário de guerra na Jordânia. Em 1992 já se encontrava presente em todos os Países de Língua Oficial Portuguesa (PALOP) (AMI, 2009a). Desde então foram inúmeros os países de todos os continentes que contaram com a intervenção da AMI, como mostra a Figura 3.4.



Figura 3.4 Países onde a AMI já actuou (Adaptado AMI, 2009a)

### 3.2. Vertente Interna

Em 1994, a Fundação criou o Departamento de Acção Social, visando minimizar os efeitos dos fenómenos da pobreza e exclusão social nacionais. Foi a primeira ONG com trabalho de medicina humanitária internacional a conseguir trabalhar junto dos sem-abrigo e da população carenciada de Portugal (AMI, 2009c).

O objectivo deste departamento é promover e facilitar a inclusão social de grupos com dificuldades de inserção e a vivenciar situações de pobreza, destinando-se a pessoas sem-abrigo, famílias empobrecidas, desempregados de longa duração e outros grupos de risco a viver em situações problemáticas como a toxicoddependência, o alcoolismo, a ruptura familiar, a desprotecção social, o desenraizamento, o isolamento social e outras formas de exclusão social (AMI, 2009e).

Assim, nasceu o primeiro projecto de acção social nacional da AMI, os Centros Porta Amiga. O primeiro centro abriu nas Olaias, Lisboa, e hoje são nove os centros espalhados pelo país (AMI, 2008a). Estes centros têm como objectivo combater a pobreza e a exclusão social, criando os meios necessários à reinserção de pessoas em situações problemáticas, que potencialmente conduzem à marginalização, intervindo na supressão de necessidades básicas e sociais. Para tal fornecem diversos serviços tais como refeições diárias, balneários onde o utente pode tomar banho quente e tem à sua disposição todo o tipo de produtos de higiene, vestiário que é oferecido ao utente em função do stock

existente, uma unidade equipada com máquinas de lavar e secar roupa, géneros alimentares para consumo fora do centro, apoio psicológico, apoio médico e distribuição de medicamentos, apoio jurídico e apoio na procura de emprego (AMI, 2009e).

Como complemento a estes centros, surgem em 1997, os abrigos nocturnos, que têm como objectivo proporcionar acolhimento temporário a indivíduos sem-abrigo que, em idade activa, disponham de condições para a sua reinserção socioprofissional (AMI, 2009e).

A AMI conta também com equipas que se deslocam em unidades móveis, fornecendo diversos serviços. Em 2000 cria o projecto de Apoio Domiciliário, fornecendo serviços como apoio social, refeições, prestação de cuidados de higiene pessoal e do lar e tratamento de roupas (AMI, 2009e).

No ano de 2001 inicia o projecto Equipas de Rua, que pretende ir ao encontro da população sem-abrigo, numa unidade móvel, prestando, de forma digna e personalizada, apoio social, psicológico e de saúde, respeitando ao máximo a privacidade do utente. Depois de estabelecida uma relação de confiança, é possível acompanhar cada caso de acordo com as dificuldades que apresenta e encaminha-lo para Centros Porta Amiga ou outras instituições que trabalhem com este tipo de população (AMI, 2009e).

Entre 1995 e 2007 foram mais de 32 mil os casos de pobreza que acudiram aos serviços de apoio social da AMI, registando uma média anual de cerca de 2 800 novos casos (AMI, 2008b). A **Figura 3.5** mostra a evolução de novos casos atendidos em território nacional.

Os principais motivos de recurso aos serviços da AMI são: precariedade financeira (40%), desemprego (20%), falta de habitação (7%), problemas familiares (7%) e doença física (6%) (AMI, 2008b).

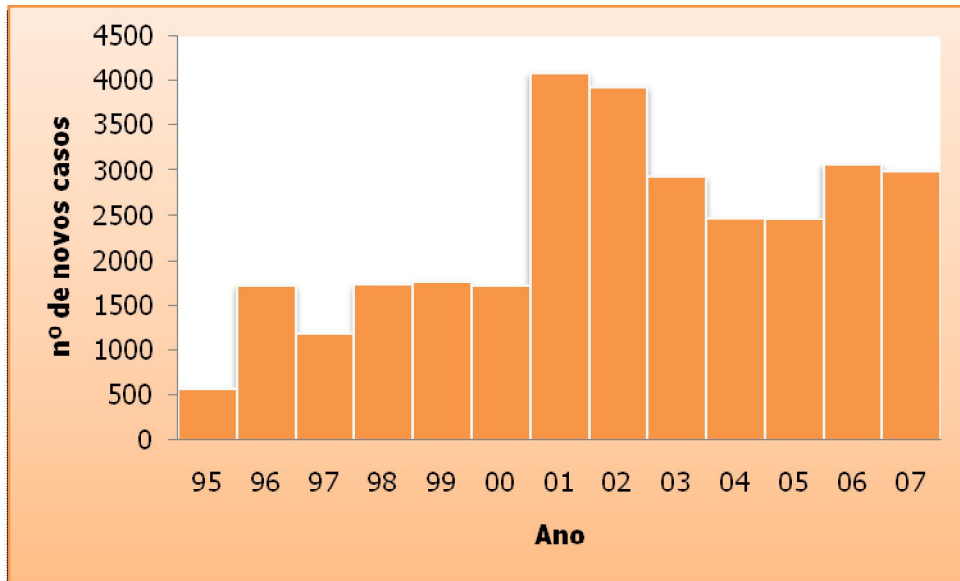


Figura 3.5 Evolução de novos casos de pobreza atendidos pela AMI em Portugal, de 1995 a 2007 (AMI, 2008a)

### 3.3. Alertar Consciências

O 3º pilar de acção da AMI assenta no trabalho junto dos órgãos de decisão e da opinião pública, de sensibilização para a humanidade e para a intervenção da própria AMI (AMI, 2009c).

Podem ser incluídas neste pilar acções como a atribuição dos Prémios AMI – “Jornalismo contra a Indiferença” e Prémio Saúde – “Doenças infecciosas e parasitárias”, múltiplas intervenções que todos os elementos da AMI, funcionários e voluntários, fazem pelo país junto das escolas, universidades, associações, câmaras municipais, juntas de freguesia, meios de comunicação social, a revista AMINoticias, participação da AMI em eventos globais tais como Fóruns Sociais Europeus de Florença e Paris, assembleias mundiais de Civicus, reuniões de ECHO e reuniões das nações unidas (AMI, 2009c).

### 3.4. Vertente Ambiental da AMI

A AMI oficializou o ambiente como 4º pilar da Fundação em 2008, mas o seu trabalho neste sentido já vem de alguns anos, promovendo diversos projectos ambientais e de reciclagem. Sendo o Homem o centro das preocupações da AMI, a Fundação não poderia ficar indiferente aos problemas ambientais que ocorrem no planeta, uma vez que a

degradação ambiental é a responsável pela morte de milhões de pessoas por ano, sendo os países em vias de desenvolvimento os mais afectados (AMI, 2009f).

A Fundação AMI pretende assim ter um papel participativo na tentativa de minorar os efeitos nefastos deste flagelo mundial, através da concretização de projectos que promovam as boas práticas ambientais das empresas, organizações e cidadãos (AMI, 2009f).

A ideia de criar fluxos específicos de resíduos utilizando a sua valorização para o financiamento de acções sociais, foi introduzida em Portugal pela mão da AMI em 1996.

Nesta data aplicou a ideia a resíduos de radiografias, surgindo os consumíveis informáticos em 2005, projecto que se alargou a telemóveis em 2006. Em 2008 surge o projecto de recolha de OAU.

Estes projectos enquadram-se num projecto simplificado, que consiste na criação de mecanismos logísticos e na negociação com empresas especializadas em cada resíduo, e de acções de comunicação criativas e apelativas, desenhados de modo a incluir indivíduos e colectividades, sector público e privado, permitindo assim o seu sucesso. A Fundação apenas trabalha com parceiros devidamente licenciados. O resultado financeiro destes projectos permite à AMI financiar uma parte significativa da sua intervenção humanitária em Portugal e em mais de 65 países de todo o mundo.

A comunicação é feita em parceria com empresas do sector, diferenciando-se de projecto para projecto, sendo política da Fundação não gastar dinheiro em publicidade.

A AMI tem também por política não publicitar os seus aderentes, uma vez que a Fundação pretende que os seus aderentes participem nos projectos pela Fundação e não pelas vantagens económicas e de imagem que pense vir a ganhar, ou seja, não pretende que uma empresa seja aderente a um projecto apenas porque sabe que uma empresa concorrente também o é.

Estes projectos têm como objectivo a motivação da população para a separação destes resíduos, introduzindo uma nova forma de olhar para estes, demonstrando que estes não são necessariamente um problema, podendo inclusivamente ser muitas vezes geradores de receitas, e intervir na defesa do ambiente, na comunicação de que este é um vector fundamental de desenvolvimento das sociedades e de bem-estar das populações e numa

estratégia preventiva, evitando catástrofes humanitárias consequentes da degradação ambiental.

### **3.4.1. Radiografias**

A ideia de realizar um projecto de recolha de radiografias surgiu em 1995. Esta ideia de recolha de resíduos para angariação de fundos foi completamente inovadora em Portugal, mas já existente noutros países como França e Holanda, que recolhiam filmes de fotografia e outros produtos químicos.

Empresas que apoiavam a Fundação começaram a cortar os financiamentos sentindo a AMI necessidade de angariar fundos doutra forma, de modo a dar continuidade às actividades que exerce.

Desta problemática, aliada ao perfil inovador da Fundação, surge o projecto de recolha pura e simples de radiografias que as pessoas entregavam à AMI sendo estas posteriormente vendidas. Não se conhece ao certo quem teve a ideia original deste projecto. A AMI é uma organização com um ambiente muito familiar e admite-se que a ideia partiu da Fundação e não de uma pessoa em particular.

O projecto consiste na recolha de radiografias recolhidas pelas Farmácias, hospitais e centros de saúde, através da parceria com a Associação Nacional de Farmácias (ANF) e com o Ministério da Saúde, durante todo o ano. É depois lançada uma campanha pontual (15 dias) em que a AMI, sendo a principal entidade logística do projecto, recolhe as radiografias todas.

Para tal são distribuídos sacos de papelão por todas as farmácias do país através da ANF e de uma empresa transportadora parceira de Fundação, que são recolhidas no final da campanha. O projecto é publicitado através da distribuição de folhetos, cartazes e mupis por todo o país, com o apoio das câmaras municipais, e de empresas publicitárias parceiras (AMI, 2008c). Em média são distribuídos 200 000 folhetos, 20 000 cartazes e 400 mupis. É inserido um anúncio de imprensa por muitos jornais e revistas nacionais e por alguns regionais, assim como é emitido um anúncio de rádio em todas as rádios nacionais e por muitas regionais e locais (AMI, 2008c). A Figura 3.6 mostra o cartaz publicitário utilizado na 14<sup>a</sup> campanha de reciclagem de radiografias, realizada em 2009.

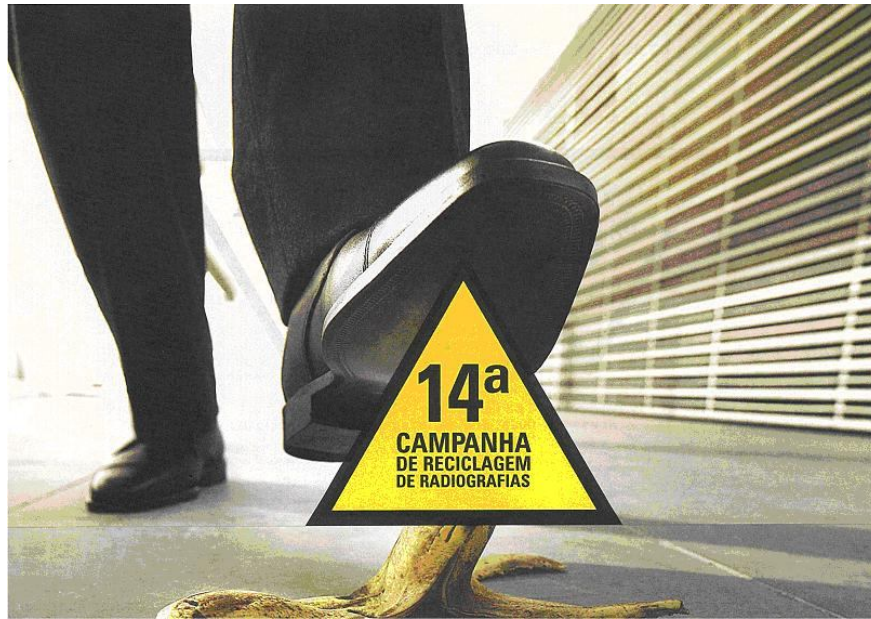


Figura 3.6 Cartaz publicitário da 14ª campanha de reciclagem de radiografias

Uma vez que a AMI não consegue chegar a todo o país, conta também com o apoio de uma empresa transportadora parceira, que ofereceu a recolha de alguns pontos mais difíceis como os Açores, Madeira, Alentejo, entre outros (AMI, 2008c).

Contudo, nem todas as farmácias participam no projecto, mas este número é residual. Existem também algumas clínicas, públicas e privadas, e hospitais a efectuar a recolha das radiografias, mas acaba por ser um número reduzido, uma vez que a decisão passa pela administração da instituição, e estes indivíduos nem sempre se encontram predispostos a aceitar participar nestas iniciativas. Conta-se também com algumas escolas e colectividades que se juntam por vezes à iniciativa recolhendo as radiografias e doando-as à AMI. Estas iniciativas são pontuais, mas ajudam a despertar a população para a existência do projecto.

A cada 24 toneladas de radiografias recolhidas, estas são enviadas para a Holanda através de uma transportadora que entrega a uma empresa parceira da AMI que se encarrega da sua transformação.

As películas de radiografia são submetidas a um banho de extracção da prata que contém, conseguindo-se dessa forma um metal com elevado grau de pureza e consequente valor comercial. Consegue-se assim, a par da redução do volume de resíduos depositados em lixeiras, evitar o impacte decorrente da extracção deste metal precioso na natureza. São obtidos 10 kg de prata por cada tonelada de radiografias tratada (AMI, 2008d). Esta prata é novamente vendida no mercado.

### **3.4.2. Consumíveis Informáticos e Telemóveis**

Devido ao enorme sucesso do projecto anteriormente referido, em 2005 surge o projecto de recolha de consumíveis informáticos (tinteiros e toners). Este projecto surge no âmbito da sensibilização das entidades privadas para os problemas ambientais e consequente angariação de fundos para a Fundação. Os consumíveis informáticos são encaminhados para reutilização, depois de, sempre que necessário, passarem por um processo de reparação. As empresas entregam os tinteiros e toners que utilizam, estes são enchidos e voltam a ser utilizados. São novamente vendidos a preços inferiores mas com qualidade idêntica. Apenas os cartuchos irrecuperáveis vão para destruição, mas a quantidade desviada para aterro é mínima. Consegue-se neste caso não só reduzir o consumo de matérias-primas, mas inclusivamente reduzir o consumo energético necessário à fase de produção dos equipamentos. Mais uma vez, permite-se ainda a redução do volume e resíduos em aterro (AMI, 2008d).

Para este efeito, a AMI trabalha em parceria com empresas devidamente licenciadas para o transporte destes resíduos, que se encarregam da distribuição dos contentores e da sua recolha em mais de 5 000 pontos de recolha, em entidades colectivas e por diversos pontos de acesso público. Os contentores são recolhidos sempre que se encontram cheios, através das parcerias com transportadoras privadas, e as saquetas são enviadas gratuitamente pelo correio (AMI, 2008c).

O responsável pela divulgação do projecto é a própria Fundação, estabelecendo contactos com entidades produtoras destes resíduos. As entidades que querem participar nesta iniciativa, enviam para a AMI a sua inscrição com os contactos respectivos e a AMI encaminha esses dados para a empresa de distribuição e recolha dos contentores (Pinto, 2006).

De modo a publicitar o projecto são distribuídos folhetos cartazes e mupis por todo o país através de transportadores privados, dos parceiros de recolha pública, das câmaras municipais, e de empresas publicitárias parceiras. São distribuídos, em média, 200 000 folhetos, 20 000 cartazes (Figura 3.7) e 400 mupis. É inserido um anúncio de imprensa por vários jornais e revistas nacionais e por alguns regionais e locais e é emitido um anúncio de rádio por todas as rádios nacionais e por algumas regionais e locais (AMI, 2008c).

A AMI recebe um donativo de acordo com o valor dos materiais recolhidos no mercado dos reciclados, utilizado para financiar as actividades da Fundação.

Esta campanha funcionou apenas para entidades colectivas durante um ano, alargando-se à participação pública em 2006 (Pinto, 2006).



Figura 3.7 Cartaz publicitário do projecto de recolha de CIT (AMI ambiente, 2009a)

Com o alargamento deste projecto à população, é também inserida no projecto a recolha de telemóveis, sem alteração do funcionamento logístico e publicitário.

A Figura 3.8 mostra os contentores onde se pode depositar estes resíduos.



Figura 3.8 Contentores de recolha de CIT (AMI Ambiente, 2008)

Os telemóveis em funcionamento são entregues a empresas parceiras, licenciadas para trabalhar com estes resíduos. São avaliados, e é-lhes atribuído um valor de operacionalidade sendo posteriormente postos à venda em segundos mercados, como Índia, América do Sul e África, a preços muito inferiores.

Os telemóveis que não se encontrem operacionais são separados em componentes e os valores são vendidos à parte.

Actualmente, a Fundação está a trabalhar junto dos seus aderentes, de modo a que estes comprem também os consumíveis reutilizados, tentando vencer o estigma existente de que a sua qualidade é inferior. A própria Fundação dá o exemplo pois utiliza apenas tinteiros reciclados.

### 3.4.3. Óleos Alimentares Usados

Em 2008, com a oficialização do ambiente como 4º pilar da Fundação surge também o projecto de recolha de OAU, sendo mais uma iniciativa no âmbito da consciencialização ambiental, que contribui para a angariação de fundos através da recolha de resíduos.

A iniciativa da AMI, de recolha de óleos domésticos para a produção de biocombustíveis a partir de OAU parte de diversas problemáticas, entre elas (AMI, 2008e):

- o cenário de escassez das fontes energéticas tradicionais e de aumento da procura mundial de energia, provocado pela entrada de novas economias no grupo dos países industrializados e consumistas (Brasil, Rússia, mas principalmente Índia e China), que conduziu à necessidade de alternativas capazes de responder à crise mundial que se instalou;

- e a crise alimentar provocada pela utilização de espécies agrícolas tradicionalmente usadas na alimentação como fonte de produção de biocombustíveis.

Serve este projecto também para ajudar a minimizar as graves consequências ambientais ao nível dos recursos hídricos e do solo do despejo deste resíduo nos sistemas de drenagem de águas residuais e sendo o destino destes óleos maioritariamente a produção de biodiesel, contribui assim para a redução de monóxido de carbono (CO), de material particulado (PM), de óxido de enxofre (SO<sub>x</sub>), de hidrocarbonetos totais (HC) e de grande parte dos hidrocarbonetos tóxicos, que apresentam potencial cancerígeno. Sendo um combustível de origem renovável, reduz adicionalmente a necessidade de extracção de combustíveis fósseis (AMI, 2008d).

O projecto consiste na recolha de OAU nos estabelecimentos do canal HORECA (hotéis, restaurantes, cafés e cantinas), na indústria alimentar e ainda junto dos produtores individuais (AMI, 2008d).

Para tal são distribuídos bidões (Figura 3.9) que são recolhidos sempre que se encontram cheios, através de transportadoras privadas licenciadas para o efeito. A AMI conta com duas transportadoras parceiras licenciadas, sendo uma encarregue da recolha em restaurantes, hotéis e cantinas, e outra em câmaras municipais.



Figura 3.9 Bidão de recolha de OAU (AMI Ambiente, 2008)

A divulgação do projecto é realizada através da distribuição de folhetos, cartazes, mupis, *outdoor*, anúncios de imprensa e de rádio e e-mailing. Todos estes modos de divulgação têm a imagem de campanha que se pode observar na Figura 3.10. Os folhetos, cartazes e *outdoor* são distribuídos por todo o país através das câmaras municipais e empresas publicitárias parceiras. São produzidos, em média, 200 000 folhetos, 20 000 cartazes e 400 mupis. O *Outdoor* é afixado por uma empresa parceira. O anúncio de imprensa é inserido por muitos jornais e revistas nacionais e por alguns regionais e locais. O anúncio

de rádio é emitido por todas as rádios nacionais e por muitas regionais e locais. O e-mailing é enviado pela AMI através de um software de envio massivo por uma base de dados de 172 000 entidades colectivas e 89 000 particulares (AMI, 2008c).



Figura 3.10 Imagem de campanha de recolha de OAU (AMI Ambiente, 2009b)

Este é o projecto com maiores dificuldades do ponto de vista logístico, uma vez que nem toda a gente consegue recolher OAU nas melhores condições e a AMI tem alguns padrões que não quer descer, visto estar o nome da Fundação em causa.

#### 3.4.4. Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos

Em Dezembro de 2008, a AMI e a ERP Portugal lançaram uma campanha intitulada “Neste Natal dê um presente ao ambiente” que consistiu na recolha REEE. A figura 3.11 mostra a imagem publicitária da campanha.



Figura 3.11 Imagem de campanha recolha de REEE (AMI Ambiente, 2009c)

Esta iniciativa teve como objectivo despertar a consciência dos transeuntes, conduzindo-os à entrega dos seus REEE, incrementando as quantidades de REEE devidamente tratados e reciclados, ao mesmo tempo que se reforçava a responsabilidade dos cidadãos, através da sua contribuição para a AMI. Por cada kg de resíduos recolhido foi doado 1€ à AMI.

O ponto de recolha foi instalado no Parque das Nações, Lisboa, junto de uma árvore de natal com 10 m de altura e uma tenda, onde as crianças podiam brincar ao mesmo tempo que aprendiam sobre a reciclagem destes materiais.

Em cada meia hora foi seleccionado o cidadão “melhor comportado”, sendo este o que entregava um maior número de REEE, sendo recompensado (AMI Ambiente, 2009c).

Esta iniciativa resultou na recolha de 15 864 kg de pequenos electrodomésticos em fim de vida, desde monitores, CPU, impressoras a secadores de cabelo, varinhas mágicas, telemóveis e aspiradores.

Verificou-se que as acções de sensibilização próximas dos portugueses despertam a sua consciência ambiental, alertando-os e educando-os (ERP Portugal, 2009).

### **3.4.5. Dificuldades dos projectos**

Na elaboração destes projectos a Fundação depara-se por vezes com algumas dificuldades, como a necessidade de trabalhar com parceiros logísticos e técnicos, que por vezes podem efectuar um mau serviço, pondo assim em causa o nome da Fundação e a desistência de participação dos aderentes aos projectos.

O facto da logística dos projectos de CTI e OAU não ser da responsabilidade da AMI mas sim de parceiros da Fundação é outra dificuldade encontrada, uma vez que os parceiros não efectuem a recolha em diversos pontos, onde a AMI poderia recolher se fosse responsável pela logística.

Ao nível da população a Fundação sente alguma dificuldade em vencer o estigma “Assistência Médica Internacional”. Existe por vezes a ideia de que todos na Fundação são médicos, que apenas trabalham fora de Portugal, em acções humanitárias de emergência. Assim são comuns perguntas como: “Aí vocês não são todos médicos?”, “Agora a AMI também trabalha em Portugal?” ou “Ainda por cima na área do ambiente?” (AMI, 2009g). Uma das dificuldades da AMI é o conhecimento dos projectos por parte dos cidadãos. Apesar de toda as campanhas efectuadas pela Fundação existe ainda muita gente que

não conhece os projectos. Num estudo realizado por Fonseca (2009) sobre as opiniões, percepções, comportamentos e conhecimentos dos diferentes utilizadores do Campus da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (FCT-UNL), entidade que se associou ao projecto de recolha de CIT da AMI, foi realizado um inquérito onde se questionava se o utilizador tinha conhecimento no que consistia o projecto. Uma percentagem muito significativa de alunos (81%) e professores (73%) revelaram não ter conhecimento deste projecto. Pelos resultados obtidos neste estudo verifica-se que grande parte dos utilizadores do Campus da FCT-UNL, quando são questionados acerca de projectos de valorização de resíduos implementados pela AMI, responde recolha de radiografias.

## **4. METODOLOGIA E PLANEAMENTO DO TRABALHO**

### **4.1. Enquadramento**

A metodologia da pesquisa seguida para a elaboração da presente dissertação consistiu essencialmente num trabalho de pesquisa exploratória, que envolveu levantamento bibliográfico, contactos com responsáveis pelos projectos em estudo e recolha e análise dos dados existentes relativos aos projectos em causa. A finalidade desta pesquisa foi o conhecimento aprofundado dos projectos de recolha de resíduos para valorização da Fundação AMI, de modo a verificar quais os seus efeitos a nível nacional e identificar possível melhorias.

A metodologia complementou três fases distintas: uma fase teórica que constituiu fundamentalmente na revisão bibliográfica da literatura relacionada com o tema da dissertação e a análise de projectos efectuados por outras ONG; uma segunda fase, referente ao trabalho prático, que consistiu no contacto com a AMI de modo a obter toda a informação existente sobre o funcionamento dos projectos, e na análise destes dados permitindo o estudo da sua evolução e eficiência; por último, a fase final, consistiu na preparação da parte escrita, contudo esta parte foi elaborada em paralelo com a parte prática.

Neste capítulo são descritos os objectivos específicos da dissertação, planeamento e cronograma das diferentes fases, os procedimentos efectuados na sua elaboração, as fontes de informação utilizadas e o tratamento dos resultados obtidos.

### **4.2. Objectivos**

Como referido no capítulo introdutório, o principal objectivo desta dissertação é o estudo do contributo dos projectos de recolha de resíduos para valorização organizados por ONG, tendo como caso de estudo os projectos realizados pela Fundação AMI.

Para tal destacam-se outros objectivos complementares, sendo eles:

- Identificação dos factores determinantes para o comportamento de doação;
- Identificação dos factores determinantes para os comportamentos ambientais;
- Identificação das principais dificuldades dos projectos estudados;

- Identificação das vantagens de elaborar projectos na área da valorização dos resíduos;
- Apresentação de propostas de melhoria para os projectos estudados;
- Apresentação de propostas para o aumento da participação pública.

### **4.3. Planeamento e cronograma do trabalho**

Este trabalho foi estruturado em três fases metodológicas, de modo a atingir os objectivos anteriormente estipulados: uma primeira fase exploratória com duração de aproximadamente cinco meses; uma segunda fase, de natureza prática, com duração aproximada de dois meses, apesar de alguns dos contactos estabelecidos terem sido realizados em simultâneo com a primeira e última fase; e uma última fase, a escrita da dissertação. Em seguida apresenta-se as três fases do trabalho e respectivas sub - fases associadas.

- Fase exploratória

→ Fase I – Levantamento Bibliográfico

O trabalho iniciou-se com um levantamento exaustivo da bibliografia existente sobre os comportamentos associados às doações e comportamentos ambientais, os sistemas de gestão de resíduos existentes e a situação actual a nível nacional. Foi feita uma pesquisa relativa a projectos análogos aos implementados pela Fundação AMI. A informação consultada foi disponibilizada maioritariamente em formato digital.

→ Fase II – Organização e análise da informação

Durante esta fase reuniu-se e sistematizou-se toda a informação recolhida, iniciando a sua leitura e análise, permitindo um maior conhecimento da matéria, e garantindo uma preparação adequada para a fase prática.

- Fase prática

→ Fase III – Análise dos projectos implementados pela AMI

Durante esta fase foram efectuados contactos com representantes da Fundação de modo a obter toda a informação associada aos projectos realizados. Esta informação foi analisada e os dados obtidos foram tratados, de modo a atingir os objectivos propostos.

- Redacção da dissertação

→ Fase IV

Esta última fase correspondeu à redacção e revisão da dissertação.

Na Figura 4.1 apresenta-se o cronograma das diferentes fases do trabalho, de acordo com a descrição anterior.

	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET
Fase I – Levantamento Bibliográfico	■	■						
Fase II – Organização da informação e leituras		■	■	■				
Fase III – Contactos efectuados		●		●		●		●
Fase III – Tratamento de dados					■	■		
Fase IV – Redacção da dissertação							■	■

Figura 4.1 Cronograma detalhado das várias fases do trabalho

#### 4.4. Fontes de informação

Foram utilizadas diversas fontes de informação, documentais e não documentais, na realização desta dissertação.

O principal meio de acesso às fontes de informação documentais foi a Internet onde foram consultados os vários documentos sobre o tema em estudo, em suporte digital.

Para a elaboração do caso de estudo foi realizada uma entrevista a Ana Rita Revez do Departamento de Ambiente da Fundação AMI no dia 5 de Março de 2009. Posteriormente, foram mantidos diversos contactos, tanto pessoais como telefónicos, à mesma e a Luis Lucas, também do Departamento de Ambiente da Fundação AMI, de modo a complementar a informação já adquirida. Nos dias 14 e 18 de Maio de 2009, foram consultados os arquivos de comunicação, divulgação e outras informações relativos aos projectos em causa.

Todos os dados utilizados na avaliação dos projectos implementados pela Fundação foram gentilmente cedidos pela Fundação AMI, assim como muitos documentos usados na caracterização do estudo de caso.

Foram consultados documentos entregues pelas empresas aderentes aos projectos à AMI, definindo os seus objectivos e motivações para colaborar com a AMI nestes projectos. Uma vez que não é política da AMI publicitar os seus aderentes, não serão divulgados os nomes destas empresas.

## 5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 5.1. Considerações prévias

Neste capítulo são analisados todos os dados adquiridos relativos aos vários projectos implementados pela Fundação AMI. Foram analisados os dados por projecto (radiografias, CIT, OAU e REEE) e no seu conjunto.

Na análise de cada projecto, foi estudada a sua evolução em termos de quantidades recolhidas, número de aderentes e peso da sua contribuição no total das receitas angariadas, desde o ano de implementação até ao ano 2008.

Na análise conjunta dos projectos, foi estudada a evolução de quantidades de resíduos recolhidos, o peso da sua contribuição no total das receitas angariadas, e o contributo destes projectos para o ambiente e para as actividades da AMI.

Foram analisados diversos indicadores ambientais de modo a avaliar o contributo dos projectos para o ambiente.

Os dados analisados relativos aos aderentes dos projectos dizem respeito apenas ao número de aderentes empresariais, câmaras municipais, juntas de freguesia, entre outros, e não aos cidadãos comuns que participam nas campanhas. Estes dados foram apenas analisados para cada projecto em particular, uma vez que a mesma entidade pode participar em dois projectos em simultâneo, e não existe informação de quantos aderentes se encontram nessa situação.

A análise das quantidades de resíduos recolhidos foi efectuada, primeiro considerando os projectos como um todo e em seguida foi analisado cada projecto em particular.

Todos os projectos de valorização de resíduos implementados têm resultado na angariação de fundos, receitas que a AMI utiliza como financiamento nas suas actividades. Estes dados foram analisados para os projectos como um todo e para cada projecto em particular.

Foram analisadas as informações recolhidas sobre a comunicação, divulgação e impacte dos meios nos projectos e as motivações que levaram diversas empresas a aderirem aos projectos.

De acordo com os documentos analisados, os principais factores que influenciaram os aderentes a participar nestes projectos foram o facto de considerarem a reciclagem como

um acto fundamental para uma gestão ambiental eficiente, e as actividades efectuadas pela AMI para a inclusão social dos mais necessitados e a sua imagem de credibilidade.

No âmbito da promoção e manutenção do seu sistema de gestão ambiental, e de fomentar nos seus colaboradores, clientes e comunidade em geral uma cultura de respeito e proactividade, estas empresas associaram-se à AMI, ajudando na recolha de fundos para as suas acções de solidariedade nacionais e internacionais.

## **5.2. Radiografias**

Como referido anteriormente, as radiografias são recolhidas nas farmácias através duma parceria com a ANF. Praticamente todas as farmácias participam, sendo o número das que não participa residual. Em Portugal existem 2 774 farmácias (INE, 2009b).

Não foram assim analisados dados relativos à adesão da campanha uma vez que não existe a informação de quantos cidadãos participam na campanha por ano.

De acordo com o gráfico da Figura 5.1 verifica-se que o primeiro ano de projecto foi o ano em que se observou um maior número de quantidade recolhida, 150 toneladas. Estes resultados podem dever-se ao facto de, até esta data, não existir em Portugal uma resposta para este resíduo, situação que terá levado a uma acumulação de radiografias nas residências portuguesas. Nos anos seguintes verifica-se uma descida, para menos de metade, na recolha de radiografias. De 1997 a 2002 foram recolhidas em média 63 toneladas por ano, aumentando novamente a quantidade de recolhas em 2003, para 85 toneladas. Em 2007 verifica-se um aumento da quantidade de radiografias recolhidas para as 120 toneladas, voltando a diminuir ligeiramente em 2008. Estas diferenças de quantidades recolhidas podem dever-se ao facto de no primeiro ano de projecto terem sido recolhidas muitas radiografias “perdidas” nos lares portugueses, mas nos anos seguintes estes participantes já não entregarem este resíduo para valorização, ou por não o terem produzido (uma vez que não se trata de resíduos que se produza diariamente como uma embalagem), ou mesmo que o tenham feito o terem armazenado durante 5 anos antes de lhes dar um destino final, como é aconselhado pelos técnicos de saúde para os cidadãos, e pela Portaria nº 247/00, de 8 de Maio, regulamento arquivista das unidades hospitalares.

De um modo geral este projecto desviou cerca de 1 000 toneladas de radiografias de aterro entre 1996 e 2008.

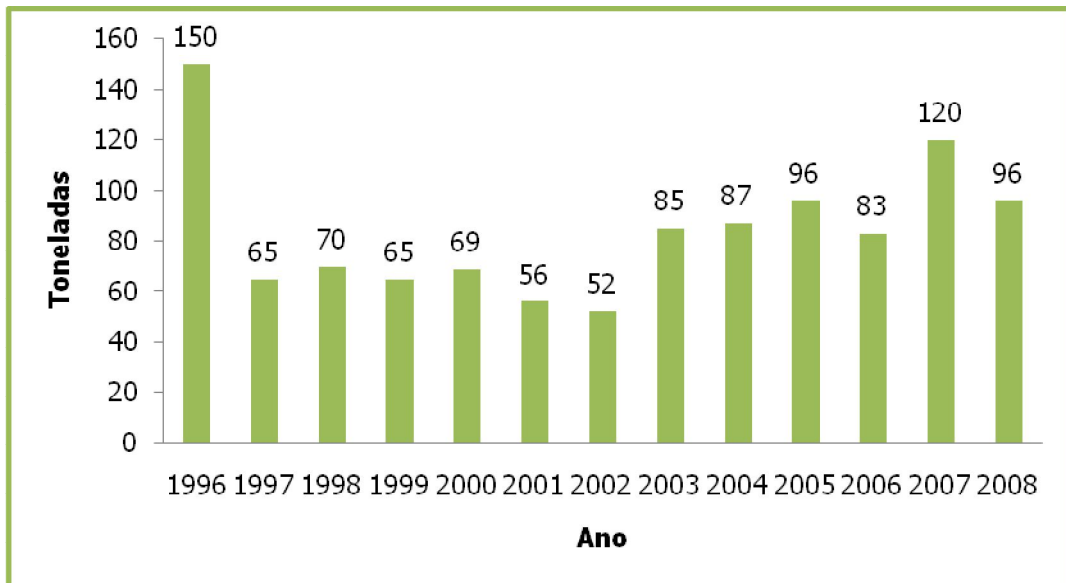


Figura 5.1 Quantidades de resíduos de radiografias recolhidas de 1996 e 2008

Como referido no capítulo 3, caracterização do caso de estudo, as radiografias são sujeitas a um banho de extracção da prata presente na sua constituição, extraindo-se 10 kg de prata por cada tonelada de radiografias. A Figura 5.2 mostra os valores de prata extraída, anualmente, das radiografias recolhidas.

Verifica-se que de 1996 a 2008, o projecto de recolha de radiografias resultou na extracção de 10,94 toneladas de prata, prata esta que se evitou no ambiente.

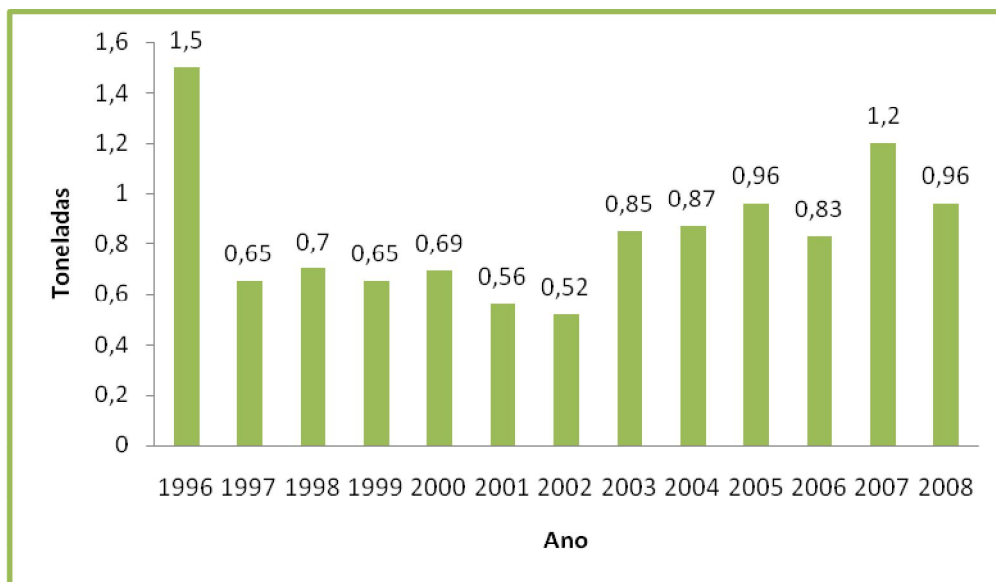


Figura 5.2 Quantidade de prata extraída, de 1996 a 2008, das radiografias

Esta prata é novamente vendida no mercado. A Figura 5.3 mostra o peso, em percentagem, dos valores angariados na recolha de radiografias e posterior extracção da

prata presente na sua constituição, nas receitas totais da AMI. As receitas resultantes deste projecto são utilizadas para financiar as suas actividades. Uma vez que o valor da prata no mercado é variável verifica-se que em 2007, apesar de se terem recolhido menos 30 toneladas de radiografias que em 1996, o valor angariado foi mais elevado.

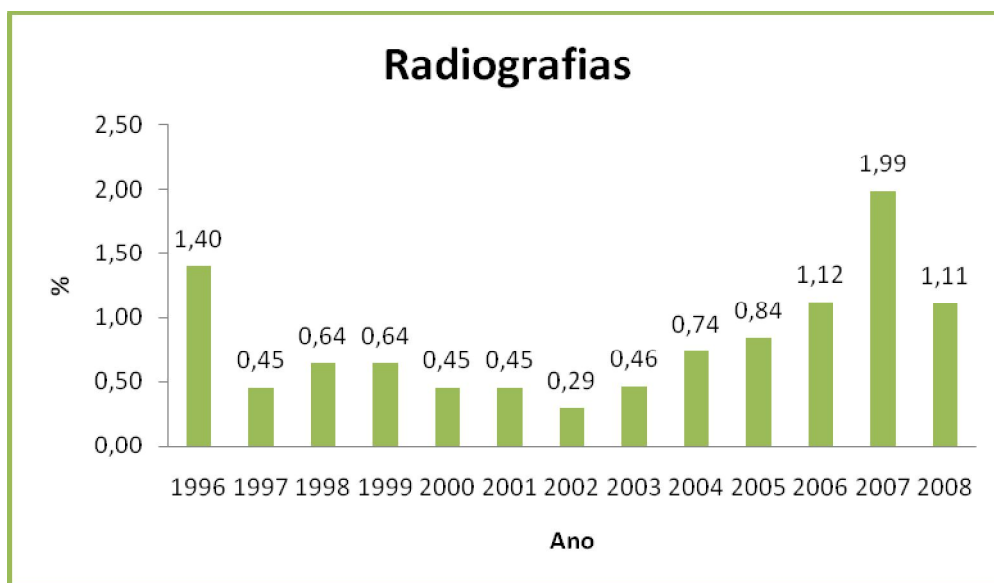


Figura 5.3 Peso das contribuições das radiografias recolhidas no total das receitas angariadas, anualmente

### 5.3. Consumíveis informáticos e telemóveis

Desde o início do projecto que se tem verificado uma crescente adesão a este. Verifica-se pela Figura 5.4 que apesar do número de novos aderentes por ano ter vindo a diminuir, ainda se verifica uma grande adesão ao projecto. É importante salientar que estes valores de adesão dizem apenas respeito aos parceiros empresariais, câmaras municipais, juntas de freguesia, entre outros, e não contabilizam os cidadãos que depositam estes resíduos nos pontos de recolha.

A Figura 5.4 mostra também o número total de aderentes ao projecto no final de cada ano. No primeiro ano contava-se com 744 aderente, valor que subiu para 5 156 no final de 2008, verificando assim um aumento de aproximadamente 593%.

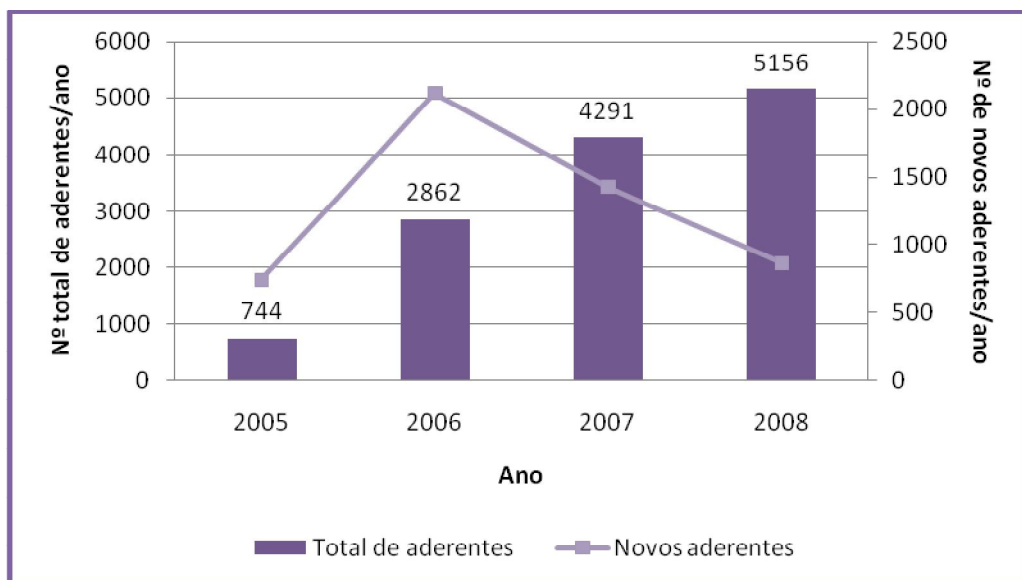


Figura 5.4 Número total de aderentes e novos aderentes ao projecto de CIT, de 2005 a 2008

Desde o primeiro ano de recolha de consumíveis informáticos, tem-se verificado um aumento significativo do número de resíduos recolhidos. De 2005 a 2008 verifica-se um aumento de 692% dos consumíveis informáticos recolhidos, ou seja, um aumento de 25 911 para 205 105 unidades, como se pode verificar na Figura 5.5. A Tabela 5.1 apresenta os mesmos valores, mas em peso. Estes valores foram calculados tendo em conta o peso médio dos consumíveis informáticos, que se admite ser de 200 g/unidade, valor utilizado pelos parceiros das campanhas da AMI.

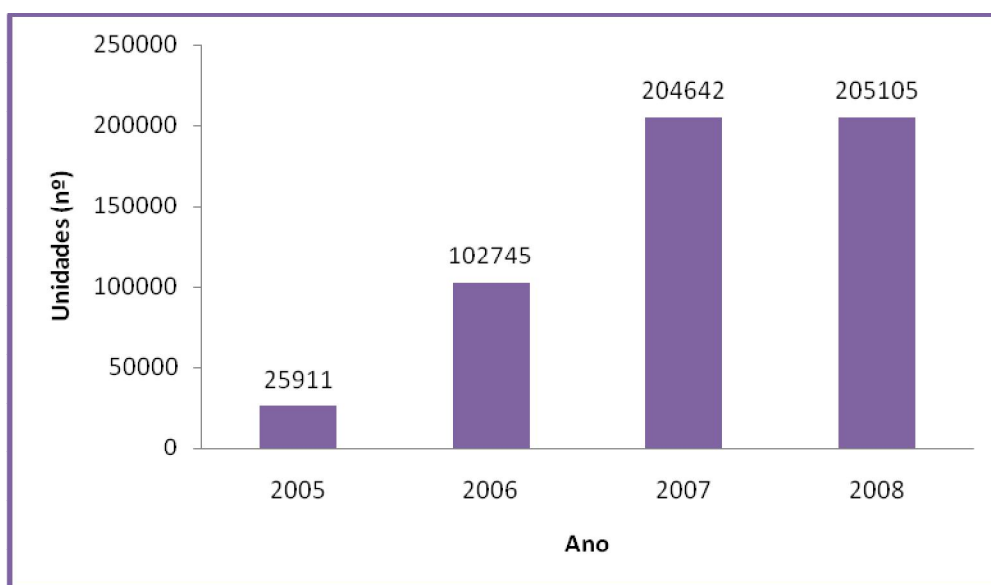


Figura 5.5 Quantidades, em número, de consumíveis informáticos recolhidos, de 2005 a 2008

Tabela 5.1 Quantidades, em peso, de consumíveis informáticos recolhidos, de 2005 a 2008

Ano	Consumíveis Informático Recolhidos (t)
2005	5,18
2006	20,55
2007	40,93
2008	41,02

Na Figura 5.6 estão representadas as quantidades, em número de unidades de telemóveis recolhidos pela AMI desde 2006, ano em que o projecto de recolha de consumíveis informáticos se estendeu a estes resíduos. Verifica-se que em 2005, apesar o projecto ainda não abranger estes resíduos, foram entregues à Fundação 16 unidades de telemóvel. No primeiro ano de projecto registou-se a recolha de 4 372 unidades, valor superado em 2007, onde se verificou uma recolha de 7 634 unidades. Em 2008 este valor diminuiu para 5 448 unidades. A Tabela 5.2 apresenta os mesmos valores em peso. Estes valores foram calculados tendo em conta que o peso médio dos telemóveis é de 100 g, valor utilizado pelos parceiros das campanhas da AMI.

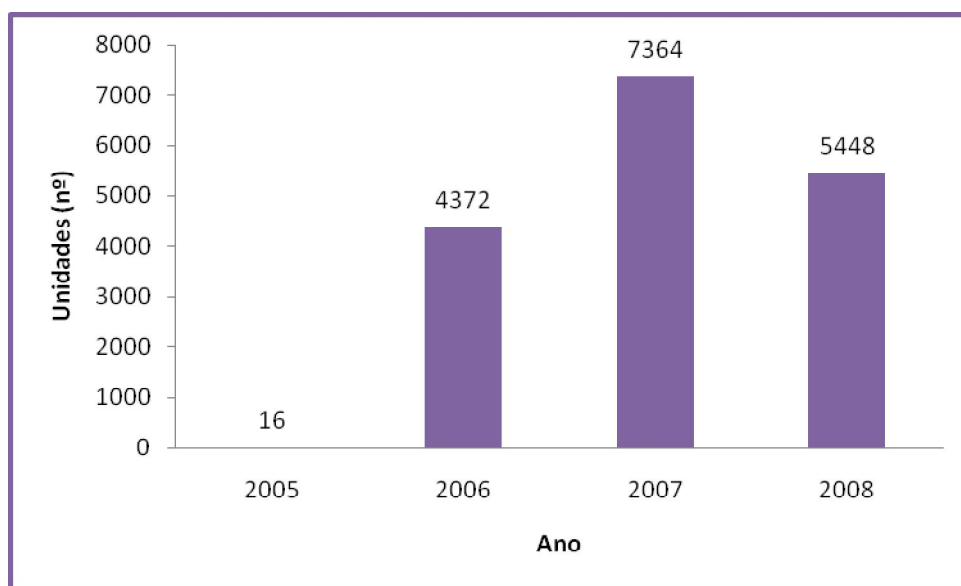


Figura 5.6 Quantidades, em nº de unidades, de telemóveis recolhidos, de 2005 a 2008

Tabela 5.2 Quantidade, em peso, de telemóveis recolhidos, de 2005 a 2008

Ano	Telemóveis Recolhidos (T)
2005	0,002
2006	0,44
2007	0,74
2008	0,54

De um modo geral este projecto desviou cerca de 550 000 unidades de consumíveis informáticos e 17 500 telemóveis de aterro desde o início do projecto.

Tendo em conta os dados anteriores pode observar-se na Figura 5.7 o total, em unidades, de CTI recolhidos no seu conjunto.

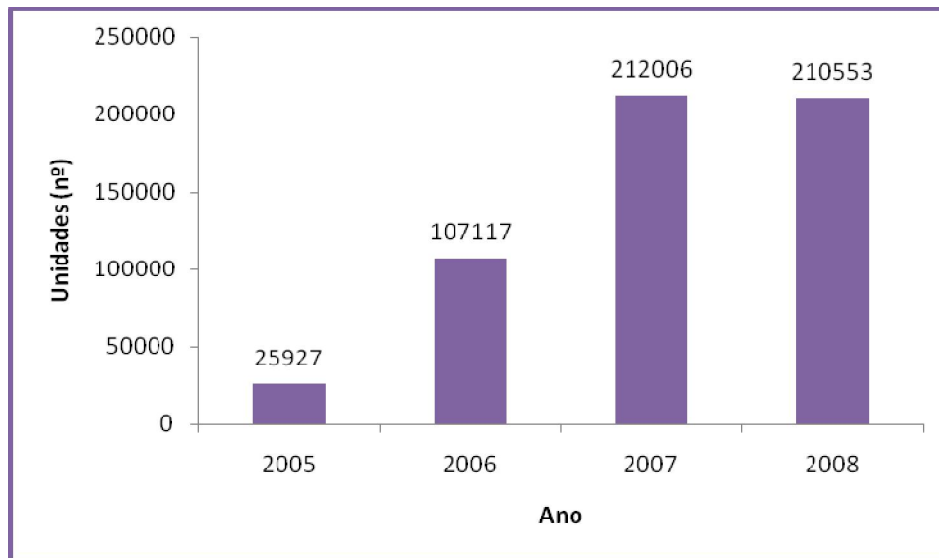


Figura 5.7 Quantidades, em número de unidades, de CIT recolhidos de 2005 a 2008

Para se produzir um consumível informático, são necessários 5 L de petróleo (Recitoner, 2006). Tendo em conta as quantidades de consumíveis informáticos recolhidos, de 2005 até 2008, e considerando que todas as unidades foram reutilizadas, este projecto de recolha evitou o uso de cerca de 2,7 milhões de litros de petróleo.

Na Figura 5.8 pode verificar-se a quantidade de petróleo evitada por ano pelo projecto de recolha de consumíveis informáticos.

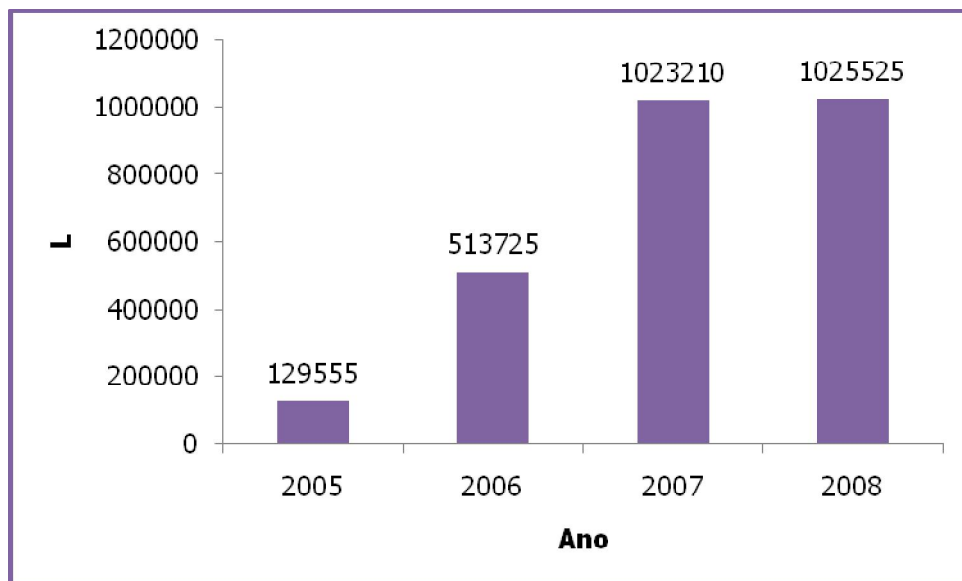


Figura 5.8 Quantidade de uso de petróleo evitado na produção de consumíveis informáticos, de 2005 a 2008

Na Tabela 5.3 encontram-se as percentagens dos componentes que constituem um telemóvel.

Tabela 5.3 Composição de um telemóvel (Adaptado DEC, 2009)

Material/elemento	%
ABS	20%
Cu	19%
Si, NaCO <sub>3</sub> e vidro	11%
Al	9%
Fe	8%
PMMA	6%
SiO <sub>2</sub>	5%
Poliepóxido	5%
PC	4%
Silicone	4%
POM	2%
PS	2%
TBBA	2%
Ni	1%
Sn	1%
Polímero de cristal líquido	1%

Tendo em conta os valores da tabela anterior, verifica-se que, de 2005 a 2008, foram evitados 670,8 kg de cobre e 309,6 kg de alumínio para o ambiente.

Na Figura 5.9 verifica-se a quantidade de cada um dos componentes evitados para o ambiente, de 2005 a 2008, graças ao projecto de valorização de telemóveis da Fundação AMI.

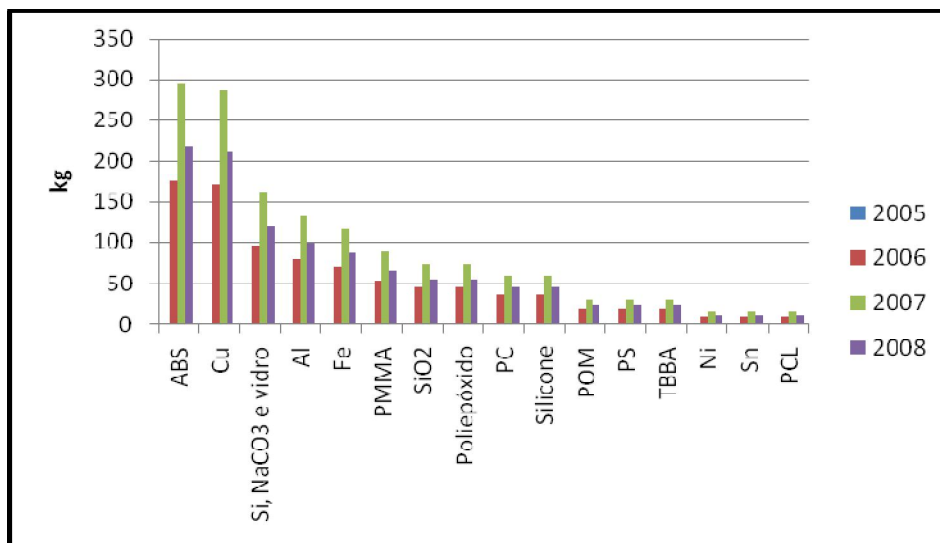


Figura 5.9 Quantidade de componentes de telemóvel evitados no ambiente, de 2005 a 2008

Com a concretização deste projecto a AMI recebe um donativo de acordo com o valor dos materiais recolhidos no mercado dos reciclados, valor este que é utilizado para financiar as actividades da Fundação. No entanto a AMI encontra-se a trabalhar junto dos seus aderentes de modo a que estes comprem também os tinteiros reutilizados.

Em 2008 a AMI conseguiu que os seus aderentes adquirissem 455 unidades reutilizadas, valor muito baixo relativamente às unidades recolhidas. O valor da venda destes reutilizados reverte também a favor das actividades realizadas pela Fundação.

Na Figura 5.10 encontram-se representados os valores angariados pela Fundação com a recolha de consumíveis informáticos e venda de reutilizados. Verifica-se pela que as receitas obtidas por este projecto aumentaram significativamente de 2005 a 2007. No entanto, em 2008 verifica-se uma diminuição das receitas obtidas, diminuição que não seria de esperar uma vez se verificou um aumento nas quantidades recolhidas nesse ano, e que foram vendidas 455 unidades de consumíveis informáticos reutilizados. Este decréscimo pode dever-se ao facto de os consumíveis recolhidos não se encontrarem nas condições necessárias para serem reutilizados, ou terem um valor de mercado mais baixo do que os consumíveis recolhidos nos anos anteriores.

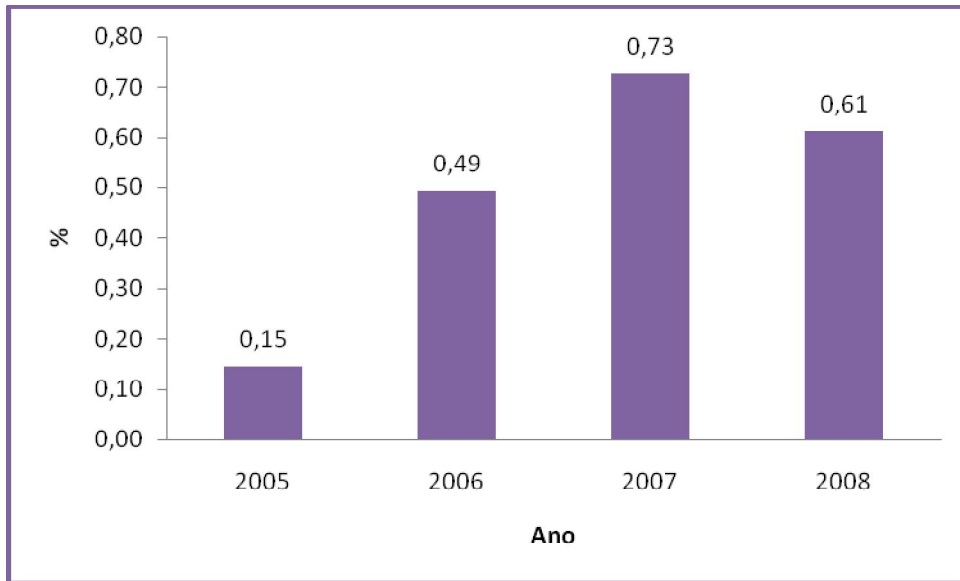


Figura 5.10 Peso da contribuição dos consumíveis informáticos recolhidos no total das receitas angariadas, de 2005 a 2008

Os telemóveis recolhidos que se encontram em funcionamento são entregues a empresas parceiras, licenciadas para trabalhar com estes resíduos. Como resultado desta entrega a AMI obteve receitas utilizadas pela Fundação para financiar as actividades que exerce. Na Figura 5.11 pode verificar-se o peso que as receitas relativas à recolha de telemóveis tiveram na angariação total da Fundação. Verifica-se que houve uma grande diminuição das receitas em 2008, relativamente aos anos anteriores, o que se pode dever ao facto dos telemóveis recolhidos terem um valor de operacionalidade menor que os anos anteriores, alguns não se encontravam operacionais e não tinham arranjo, ou não foram todos vendidos.

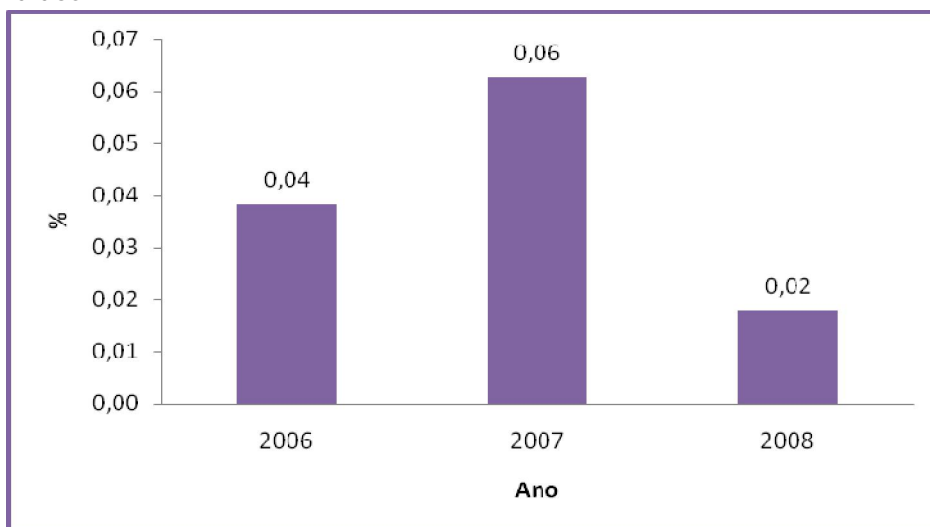


Figura 5.11 Peso da contribuição dos telemóveis recolhidos no total de receitas angariadas, de 2006 a 2008

Na Figura 5.12 é possível observar o peso total deste projecto, o peso da recolha de CIT, na angariação total de fundos da AMI.

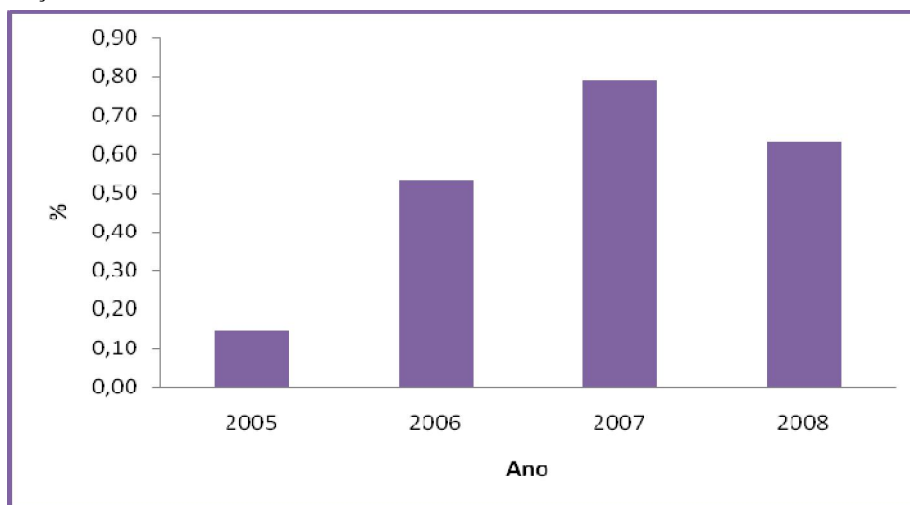


Figura 5.12 Peso da contribuição dos CIT recolhidos no total das receitas angariadas, de 2005 a 2008

#### 5.4. Óleos alimentares usados

O projecto de recolha de OAU é o mais recente da Fundação. O contacto com os aderentes iniciou-se em Fevereiro de 2008, contudo, no final do ano o projecto já contava com 4 413 aderentes verificando-se um aumento de aproximadamente 366% do número de aderentes. No entanto estes valores de adesão não contabilizam os cidadãos que depositam estes resíduos nos pontos de recolha. Na Figura 5.13 pode verificar-se o aumento do número de aderentes no primeiro ano de projecto.

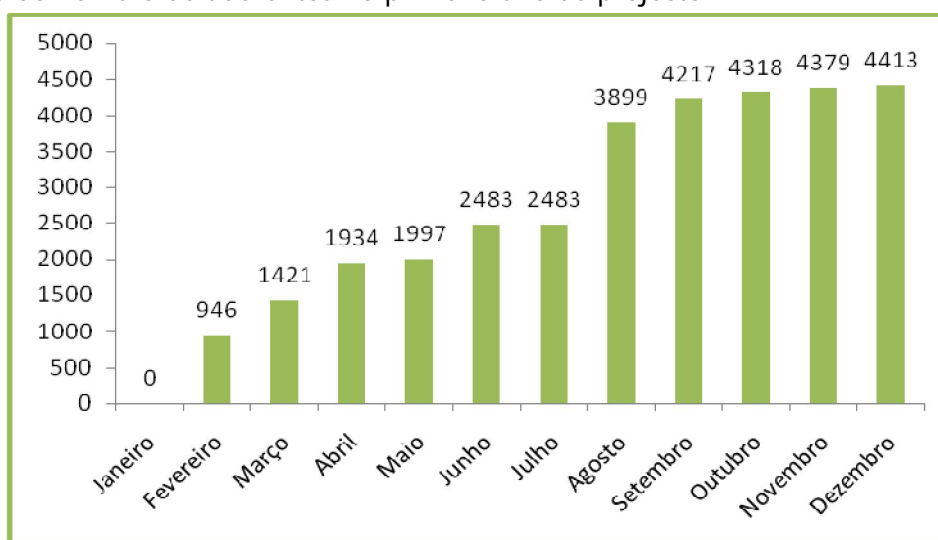


Figura 5.13 Evolução do número de aderentes ao projecto de recolha OAU em 2008

Uma vez que o projecto teve início em 2008 apenas existem dados relativos à recolha de OAU referentes a esse ano, tendo sido recolhidos 89 492 kg de OAU.

Segundo a APA (2008b) um litro de óleo doméstico deitado no ralo do lavatório da cozinha chega a contaminar, de uma só vez, 1 milhão de litros de água, e 1 000 litros de óleos alimentares usados permitem produzir entre 920 a 980 litros de biodiesel.

Tendo em conta estes números, o projecto de valorização de OAU implementado pela Fundação AMI, permitiu a produção de aproximadamente 92 410,2 litros de biodiesel, e evitou a contaminação de cerca de 97 milhares de milhão de litros de água.

Segundo Nunes (2009) a utilização de um litro de biodiesel evita 2 kg de emissões de CO<sub>2</sub>. Assim com o projecto da Fundação AMI, evitaram-se 184 820, 4 kg de CO<sub>2</sub>.

A utilização de um litro de biodiesel, permite também, alimentar uma criança de África com um litro de leite (Nunes, 2009). Tendo este valor em conta, o consumo do biodiesel produzido a partir dos OAU recolhidos pela Fundação AMI, permitiram alimentar, com um litro de leite, cerca de 92 410 crianças em África.

A recolha de OAU permitiu, à Fundação angariar o correspondente a 0,05% do valor total angariado pela Fundação.

## **5.5. REEE**

O projecto de recolha de REEE da AMI em parceria com a ERP Portugal tratou-se de um projecto pontual. Esta iniciativa decorreu apenas nos dias 19, 20 e 21 de Dezembro de 2008. A iniciativa partiu da ERP Portugal, tendo como objectivo despertar a consciência dos transeuntes, conduzindo-os à entrega dos seus REEE, incrementando as quantidades de REEE devidamente tratados e reciclados, ao mesmo tempo que se reforça a responsabilidade dos cidadãos, através da sua contribuição para a AMI. A Fundação está a trabalhar no sentido de repetir esta iniciativa.

Não existem dados relativos ao número de cidadãos de adesão que participou no projecto.

A iniciativa "Neste Natal dê um presente ao ambiente" resultou na recolha de 15 864 kg de pequenos electrodomésticos em fim de vida.

Até ao momento a APA ainda não disponibilizou dados relativos à recolha de REEE em Portugal, no ano de 2008. Contudo, de acordo com o Relatório de Actividades de 2008 de

uma das entidades gestoras (Amb3e, 2009), esta entidade gestora recolheu cerca de 33 mil toneladas (32 990 066 kg), sendo que a contribuição da AMI representa 0,05% desse valor.

Uma vez que não foi efectuada uma caracterização dos diferentes tipos de pequenos electrodomésticos recolhidos, não foram analisados indicadores que permitam avaliar o contributo deste projecto para o ambiente.

Para além dos REEE recolhidos nesta iniciativa, a AMI recolheu mais 490 kg destes resíduos, juntos dos seus funcionários e voluntários.

A recolha de REEE permitiu, à Fundação angariar o correspondente a 0,16% do valor total angariado pela Fundação.

## 5.6. Contributo global da AMI para a gestão de resíduos

Fazendo uma análise global dos projectos implementados, é possível verificar na Figura 5.14 a evolução de recolhas, em toneladas, de resíduos recolhidos desde 1996 a 2008. Verifica-se que em 1996, primeiro ano de recolha de radiografias, se recolheram 150 toneladas de resíduos. Nos anos seguintes os valores baixaram para uma média de recolha de 70 toneladas por ano. A partir de 2005 verifica-se novamente um aumento na recolha de resíduos. Este aumento deve-se ao facto de ter iniciado neste ano o projecto de recolha de consumíveis informáticos. Em 2008 verifica-se que a recolha de resíduos subiu para as 243 toneladas. O ano de 2008 foi o ano em que decorreram mais projectos, radiografias, CIT, OAU e o projecto pontual de recolha de REEE.

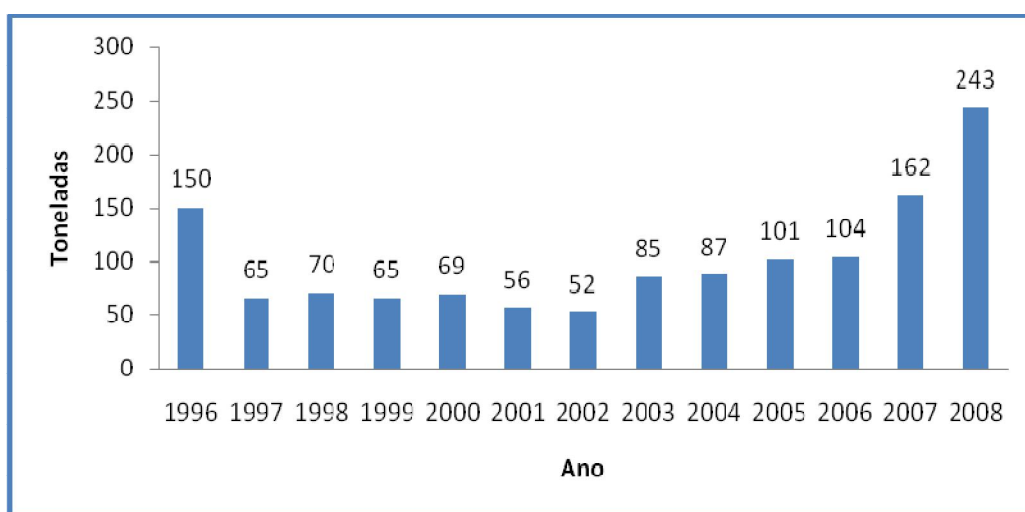


Figura 5.14 Quantidade de resíduos recolhidos de 1996 a 2008

Estes projectos, para além de contribuírem para o aumento de resíduos recolhidos para valorização em Portugal, têm diversas vantagens para o ambiente. Na Tabela 5.4 apresentam-se alguns indicadores que permitem identificar essas vantagens.

Tabela 5.4 Indicadores ambientais resultantes dos projectos de valorização de resíduos da AMI, desde a sua implementação

<b>Indicadores</b>	<b>Valor</b>
Quantidade de prata que se evitou para o ambiente (t)	10,9
Quantidade de petróleo que se evitou para a produção de novos consumíveis informáticos (l)	2 692 015
Quantidade de cobre que se evitou para o ambiente (kg)	670,8
Quantidade de alumínio que se evitou para o ambiente (kg)	309,6
Quantidade de CO <sub>2</sub> evitado (resultante da recolha de OAU) (kg CO <sub>2</sub> )	184 820,4
Quantidade de água contaminada evitada (l)	97 273 913 043

## **5.7. Contributo global dos projectos de valorização de resíduos**

Desde a primeira campanha de recolha de resíduos que os projectos têm apresentado receitas para a Fundação. Estas receitas são utilizadas para financiar as actividades da AMI. Os anos de maiores receitas foram 1996, 2006, 2007 e 2008, tendo sido também os anos em que se recolheu uma maior quantidade de resíduos. Na Figura 5.15 é possível visualizar o peso das receitas angariadas, por ano, na angariação total anual da Fundação.

Tendo em conta os dados da Figura 5.15, e que aproximadamente 9% das despesas da Fundação AMI destinam-se à acção social, os projectos de valorização de resíduos contribuíram em 2007, em cerca de 30,8% das despesas de acção social da AMI e aproximadamente 21,8%, em 2008.

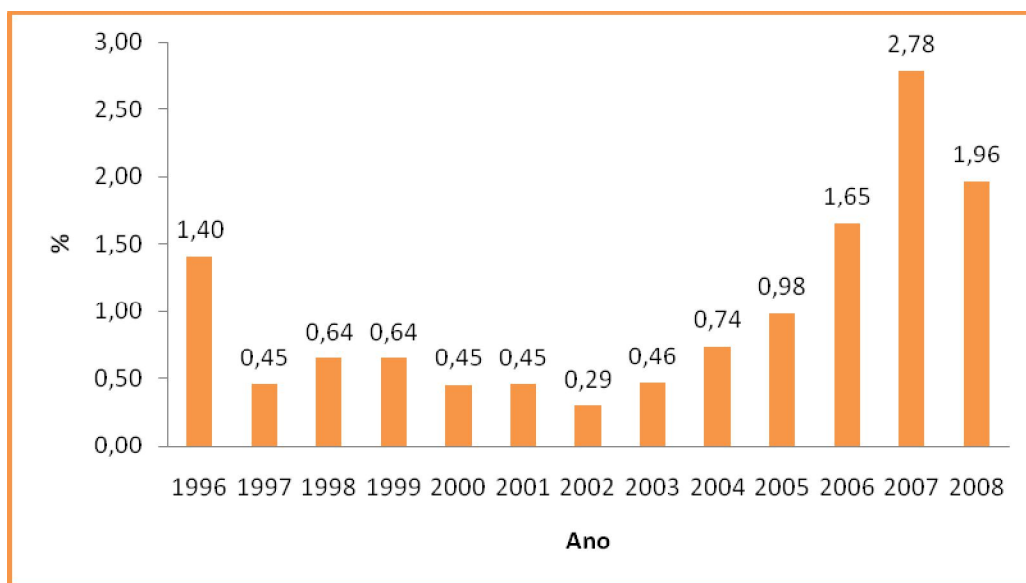


Figura 5.15 Peso, da contribuição dos projectos de valorização de resíduos, no total das receitas angariadas pela AMI, de 1996 a 2008

## 5.8. Impacte dos meios

A comunicação e divulgação dos projectos são dois pontos fulcrais para o sucesso destes. Sem divulgação o projecto não é reconhecido pelos indivíduos e pelo sector empresarial, não havendo assim participação.

Na Tabela 5.5 encontram-se os valores de visualizações entre os anos 2006 e 2008, relativas a cada um dos projectos. Nestes valores são tidos em conta diversos modos de comunicação, como o e-mail, rádio, imprensa, Internet e campanha de rua.

Estas visualizações foram contabilizadas tendo em conta o número de e-mail publicitários enviados, número médio de ouvintes das rádios durante a transmissão dos anúncios, número de jornais e revistas vendidos onde se encontravam os anúncios inseridos, número de visitantes ao site de Internet e número de folhetos distribuídos.

Tabela 5.5 Impacte dos meios, visualizações entre 2006 e 2008

Nº de Visualizações			
Projecto/Ano	2006	2007	2008
CIT	729 744	25 312 357	17 810 548
OAU	0	0	17 559 761
REEE	0	0	1 015 324
Prémios Green Project Awards	0	0	567 703

Como é possível constatar na tabela anterior, no ano de 2008 houve um aumento significativo nas visualizações efectuadas.

A Figura 5.16 representa a evolução, que se verificou entre 2006 e 2008, das visualizações de informação sobre os projectos nos meios de comunicação.

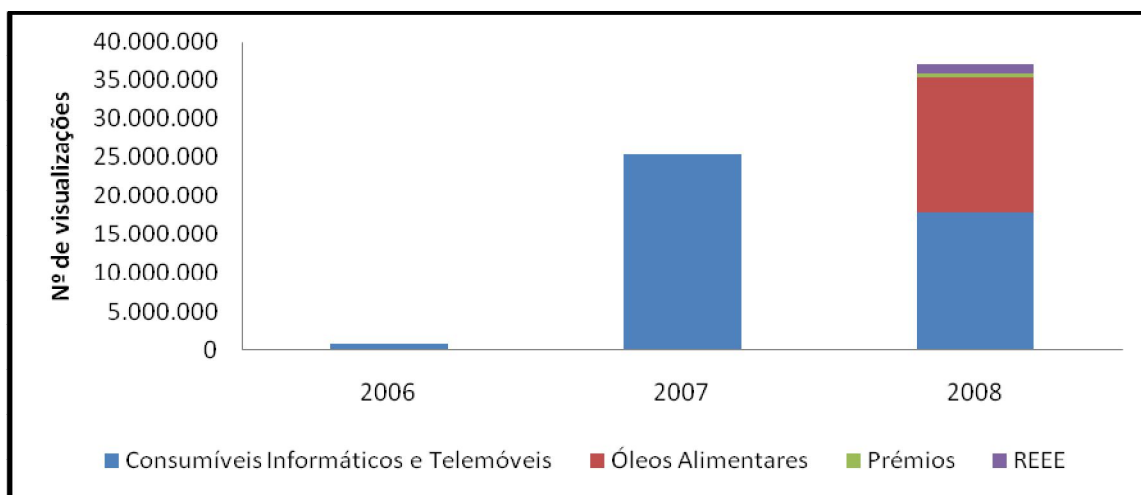


Figura 5.16 Evolução do impacte dos meios de 2006 a 2008

Verifica-se que o ano em que se verificaram mais visualizações dos projectos da AMI, 2008, foi também o ano que contou com uma maior recolha de resíduos. Pode então deduzir-se que quanto maior foi a informação, promoção e publicidade a um projecto, maior o impacte do projecto, contando então com melhores resultados.

Tendo em conta os resultados da recolha de CIT, Figura 5.7, verifica-se que o ano em que se registou uma maior recolha de CIT foi 2007, exactamente o ano em que as visualizações de informação relativa a este projecto foram maiores. Remete-se assim para o facto de quando maior a informação e a publicidade a que um individuo tem acesso, maior a probabilidade de participar nos projectos. Em 2008 verificou-se uma diminuição das visualizações relativas a este projecto e de acordo com os resultados da Figura 5.7 houve também uma quebra na recolha de CIT (devido à diminuição da recolha de telemóveis). Esta variação pode realçar o facto de que a comunicação de um projecto deve ser feita periodicamente, para relembrar a população.

## **6. CONCLUSÕES**

### **6.1. Síntese conclusiva**

Com o presente trabalho pretendeu-se avaliar qual o contributo dos projectos de valorização de resíduos implementados por ONG na gestão nacional de resíduos, utilizando como caso de estudo os projectos implementados pela Fundação AMI.

Para além deste objectivo pretendeu-se fazer um levantamento do desenvolvimento de cada projecto, desde a sua implementação, assim como os factores que influenciam os comportamentos de doação e reciclagem. Para tal foram analisados todos os dados disponibilizados pela Fundação AMI relativos aos projectos em causa.

Após a análise destes dados verificou-se que tem havido um aumento do número de aderentes aos projectos de CIT e OAU. Também as quantidades recolhidas, por ano, em todos os projectos apresentam um aumento.

Os aderentes dos projectos da AMI participam nestes motivados pela imagem e credibilidade da Fundação, pelas suas actividades em território nacional e internacional e pela sua participação activa na inclusão social. A responsabilidade social e ambiental e a percepção que a reciclagem é fundamental para uma gestão eficiente, são também factores que influenciam a decisão de participar nestes projectos.

Todos os projectos contribuem financeiramente para a realização das actividades da AMI em território nacional e internacional.

Verifica-se que a implementação de projectos de valorização de resíduos é uma mais-valia, tanto para o ambiente, uma vez que apresentam diversas vantagens ambientais como a redução de CO<sub>2</sub> ou desviar diversos componentes do ambiente, e ainda alertam a população para a problemática do ambiente, contribuindo para o aumento da sua educação ambiental, como para a própria ONG, conseguindo assim angariar mais fundos para concretizar as suas actividades.

No ano em que se verificou uma maior quantidade de resíduos recolhidos, foi também o ano em que o impacto dos meios foi maior. Verifica-se assim que quanto maior é a publicidade, maior a participação nos projectos.

Tendo em conta que nesse mesmo ano a publicidade e divulgação relativa ao projecto de recolha de CIT diminuiu, diminuindo também a quantidade recolhida, verifica-se também que a publicidade e divulgação devem ser um trabalho contínuo.

Realça-se a importância da comunicação dos resultados dos projectos e das actividades da Fundação onde são investidas as receitas resultantes destes projectos, aos aderentes e não aderentes, sendo um incentivo para que os primeiros continuem a colaborar com a ONG e para que os segundos, por observarem que os projectos funcionam e que as receitas que daí advêm são utilizadas para um propósito específico, adiram também aos projectos.

## **6.2. Recomendações**

Os projectos implementados pela Fundação AMI apresentam resultados positivos em todos os sentidos, desde a aderência, às quantidades recolhidas, passando pelos indicadores ambientais, que atribuem vantagens à sua implementação, e pelo financiamento para a Fundação.

No entanto podem ser efectuadas algumas melhorias que permitam aumentar o sucesso destes projectos.

Estas melhorias passam principalmente pela comunicação dos projectos à população. A comunicação dos projectos é essencial para o seu bom desempenho. Uma vez que se tratam de projectos contínuos, a divulgação destes projectos deve ser efectuada com alguma frequência para que o cidadão “não se esqueça” que pode participar na iniciativa (Martin *et al.*, 2006). É importante divulgar tanto ao cidadão comum, como aos aderentes, os resultados anuais de cada projecto de âmbito ambiental, assim como das actividades realizadas pela Fundação com o apoio do financiamento gerado pela participação nesses projectos. Assim a Fundação não só mostra a quem já participa nos projectos o resultado do seu comportamento, como poderá incentivar os não participantes a aderirem aos projectos.

A criação de iniciativas voltadas para as crianças e jovens poderá ser também uma mais-valia para os projectos implementados pela Fundação. Exemplos destas iniciativas podem ser:

- A criação de concursos, nas escolas básicas e secundárias do país, com o objectivo de recolher os resíduos na sua área envolvente, criando incentivos para a escola que recolher uma maior quantidade de resíduos. É assim possível, não só

recolher uma maior quantidade de resíduos, mas principalmente alertar os intervenientes para as problemáticas ambientais e sociais, e a comunidade envolvente;

- A criação de um prémio, por exemplo “Jovens contra a Indiferença”, à semelhança do já existente prémio “Jornalismo contra a Indiferença”, onde jovens em idade escolar, possam efectuar trabalhos nas mais diversas áreas como a escrita, escultura, pintura, música entre outros, abordando temas fulcrais para o futuro da Humanidade. Esta iniciativa poderia servir de veículo não só divulgar as actividades efectuadas pela Fundação aos mais novos, como para os alertar para os problemas sociais e ambientais.

Uma vez que apesar das campanhas publicitárias efectuadas para cada projecto, se continua a sentir uma fraca participação pública, seria também benéfico para a divulgação dos projectos implementar uma campanha comercial, de modo a contactar telefonicamente os cidadãos, informando-os e incentivando-os a participar nos projectos em causa.

Relativamente à logística dos projectos, esta deveria ser da responsabilidade da Fundação AMI, uma vez que seria assim possível aumentar o número de pontos de recolha, uma vez que os parceiros não abrangem todos os pontos de recolha possíveis.

Os órgãos de comunicação social são um dos meios de comunicação mais importantes actualmente. Não sendo política da Fundação gastar dinheiro para publicitar as suas actividades, a divulgação dos seus projectos pelos órgãos de comunicação social só é possível graças à boa vontade das entidades responsáveis destes órgãos. No entanto, tanto os projectos de âmbito ambiental como todas as actividades realizadas pela Fundação são uma mais-valia para a nossa sociedade, merecendo mais atenção por parte dos órgãos de comunicação social. A divulgação dos projectos nestes órgãos seria uma mais-valia, visto serem um dos meios de informação e divulgação mais credíveis para os cidadãos.

### **6.3. Linhas futuras de pesquisa**

Estes projectos contribuem não só para a diminuição de resíduos em aterro e redução dos impactes ambientais negativos, como também para o financiamento de actividades sociais fundamentais para o desenvolvimento sustentável da nossa sociedade e dos países em desenvolvimento. É necessário que estes projectos alcancem cada vez melhores

resultados e para tal é fundamental compreender a dinâmica de comportamento dos cidadãos relativamente ao ambiente e aos problemas sociais.

Assim propõe-se o estudo de algumas questões que não foram incluídas neste trabalho, tais como:

- Qual o nível de conhecimento e que imagem a população Portuguesa tem da Fundação AMI;
- Quem são os cidadãos que ajudam a Fundação AMI e quais os factores que os influenciam a manifestar esse comportamento;
- Que instrumentos de comunicação utilizados pela Fundação foram mais eficazes para a promoção dos projectos e alteração de comportamentos dos cidadãos;
- Quando tomada a decisão de participar nos projectos da AMI, o que pesa mais, o ambiente ou as causas para as quais revertem as receitas resultantes destes projectos.

## 7. BIBLIOGRAFIA

- Alves, N. (2009). Novos factos sobre a pobreza em Portugal. *Boletim Económico do Banco de Portugal*, **15** (1), 125-154.
- Amb3e (2009). *Relatório de Actividades de 2008*. Amb3e. Lisboa.
- AMI (2008a). *Relatório Anual 2007*. Fundação AMI. Lisboa.
- AMI (2008b). Dar a mão a quem mais precisa. *AMI Notícias*, 44 , 12-14.
- AMI (2008c). *Comunicação da Valorização de Fluxos Específicos de Resíduos - Memória descritiva*. Fundação AMI. Lisboa.
- AMI (2008d). *Projecto de Valorização de Fluxos Específicos de Resíduos - Memória Descritiva*. Fundação AMI. Lisboa
- AMI (2008e). Os biocombustíveis e os óleos alimentares usados. *AMI Notícias* , 46 , 16.
- AMI (2009a). *Tudo sobre a AMI – História*. <http://www.ami.org.pt/default.asp?id=p1p5p19&l=1>, Fundação AMI. (Consultado em Março 2009).
- AMI (2009b). *Objectivos da AMI*. <http://www.ami.org.pt/default.asp?id=p1p5p18p143&l=1>, Fundação AMI. (Consultado em Maio 2009).
- AMI (2009c). *Quatro Pilares de Acção*. <http://www.ami.org.pt/default.asp?id=p1p5p18p145&l=1>, Fundação AMI. (Consultado em Maio 2009).
- AMI (2009d). *FAQS estudantes – Departamento de Marketing*. Fundação AMI. Departamento de Marketing. Lisboa.
- AMI (2009e). *Acção Social*. <http://www.ami.org.pt/default.asp?id=p1p6p22&l=1>, Fundação AMI. (Consultado em Maio 2009).
- AMI (2009f). *AMI e o Ambiente*. <http://www.ami.org.pt/default.asp?id=p1p490&l=1>, Fundação AMI. (Consultado em Maio 2009).
- AMI (2009g). *Sintra\_2009*. Departamento do Ambiente. Fundação AMI. Apresentação efectuada na Reunião Gerla de Quadros da AMI. Sintra.

- AMI Ambiente (2008). "ambiente@ami.org.pt". Pedido material informativo para tese. 2 Dezembro de 2008, 14:08.
- AMI Ambiente (2009a). "ambiente@ami.org.pt". Envio material para tese parte 1. 13 de Março de 2009, 16:01.
- AMI Ambiente (2009b). "ambiente@ami.org.pt". Envio material para tese parte 2. 13 de Março de 2009, 16:16.
- AMI Ambiente (2009c). "ambiente@ami.org.pt". Envio material para tese parte 3. 13 de Março de 2009, 16:30.
- APA (2008a). *Relatório Estado do Ambiente 2007*. Agência Portuguesa do Ambiente, Lisboa, 161-179.
- APA (2008b). *Folheto sobre Recolha de Óleos Alimentares Usados*. Agência Portuguesa do Ambiente, [http://www.apambiente.pt/Destaques/Documents/folheto\\_oleos\\_2c.pdf](http://www.apambiente.pt/Destaques/Documents/folheto_oleos_2c.pdf), (Consultado em Outubro de 2009).
- APA (2008c). *Dossier temático E&RE – nível mais avançado*. Agência Portuguesa do Ambiente, <http://www.apambiente.pt/politicasambiente/Residuos/dossiers/Paginas/default.aspx>, (Consultado em Outubro de 2009).
- APA (2008d). *Dossier temático PU – nível mais avançado*. Agência Portuguesa do Ambiente, <http://www.apambiente.pt/politicasambiente/Residuos/dossiers/Paginas/default.aspx>, (Consultado em Outubro de 2009).
- APA (2008e). *Dossier temático REEE – nível mais avançado*. Agência Portuguesa do Ambiente, <http://www.apambiente.pt/politicasambiente/Residuos/dossiers/Paginas/default.aspx>, (Consultado em Outubro de 2009).
- APA (2008f). *Dossier temático VFV – nível mais avançado*. Agência Portuguesa do Ambiente, <http://www.apambiente.pt/politicasambiente/Residuos/dossiers/Paginas/default.aspx>, (Consultado em Outubro de 2009).
- APA (2008g). *Óleos Alimentares Usados*. Agência Portuguesa do Ambiente, <http://www.apambiente.pt/politicasambiente/Residuos/fluxresiduos/FE/Documents/%C3%93leos%20Alimentares%20Usados23.05.2008.doc>, (Consultado em Outubro de 2009).

- Autre Terre (2009). *Grande recolte de radiographies (médicales ou dentaires) et négatifs photos - au profit des projets de développement*. <http://www.autreterre.org/fr/pages/operation-radiographies.aspx>, (Consultado em Março 2009).
- Barr, S.; Gilg, A. W.; Ford, N. J. (2001). Differences Between Household Waste Reduction, Reuse and Recycling Behaviour: a Study of Reported Behaviours, Intentions and Explanatory Variables. *Environmental & Waste Management*, **4** (2), 69-82.
- Caetano, J.; Soares, M.; Dias, R.; Joaquim, R.; Gouveia, T. R. (2008). *Marketing Ambiental*. Plátano Editora, Lisboa, 42-72 .
- Causas.net (2008). *A importância das ONG*, [Http://www.causas.net/index.php?option=com\\_content&task=blogcategory&id=31&Itemid=30](http://www.causas.net/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=31&Itemid=30), (Consultado em Junho 2009)
- Causas.net (2009). *As ONG em Portugal*. [Http://www.causas.net/index.php?option=com\\_content&task=blogcategory&id=30&Itemid=50](http://www.causas.net/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=30&Itemid=50), (Consultado em Junho 2009)
- Comissão Europeia (2008). *Attitudes of European citizens towards the environment*. Special Eurobarometer. [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_295\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_295_en.pdf), (Consultado em Julho 2009)
- Comissão Europeia (2009). *Waste*. [Http://ec.europa.eu/environment/waste/index.htm](http://ec.europa.eu/environment/waste/index.htm), (Consultado em Abril 2009).
- Correia, I. (2009). *Marketing Relacionado a Causas - Factores que influenciam a compra de Produtos Solidários*. Dissertação de Mestrado apresentada na Faculdade de Economia da Universidade do Porto.
- DEC (2009). *Recycling Wireless Telephones*. Department of Environmental Conservation, <http://www.dec.ny.gov/chemical/8818.html>, (Consultado em Outubro de 2009)
- Domina, T.; Koch, K. (1999). Consumer reuse and recycling of post-consumer textile waste. *Journal of Fashion Marketing and Management*, **3** (4), 346-359.
- ERP Portugal (2009). *ERP Portugal recolheu mais de 15 000 kg de pequenos domésticos em três dias*. <http://www.erp-portugal.pt/index.php?content=373> , (Consultado em Maio 2009).

- Evison, T.; Read, A. D. (2001). Local Authority recycling and waste – awareness publicity/promotion. *Resource, Conservation and Recycling*, **32**, 275-291.
- Fernandes, J. J. (2005). *Prioridades para a Acção Externa de Portugal África e Cooperação*. Apresentação na XXIII Conferência Internacional de Lisboa pelo Instituto de Estudos Estratégicos e Internacionais, <http://www.ieei.pt/post.php?post=90>, (Consultado em Maio 2009).
- Fonseca, A. C. (2009). *Análise Comparativa das Opiniões, Percepções, Comportamentos e Conhecimentos de Diferentes Utilizadores do Campus da FCT-UNL*. Dissertação de Mestrado apresentada na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa.
- Food Bank Canada (2009). *Phones For Food – Recycle your cell phone for your local food bank*. [http://www.foodbankscanada.ca/documents/Phonesfor\\_FoodPoster.pdf](http://www.foodbankscanada.ca/documents/Phonesfor_FoodPoster.pdf), (Consultado em Fevereiro 2009).
- Grodzińska-Jurczak, M.; Tomal, P.; Tarabula-Fiertak, M.; Nieszporek, K.; Read, A.D. (2006). Effects of an educational campaign on public environmental attitudes and behaviour in Poland. *Resources, Conservation and Recycling*, **46**, 182-197.
- INE (2009a). *Rendimento e Condições de Vida - O risco de pobreza manteve-se em 18% e a Desigualdade continuou a descer*, [http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_destaques&DESTAQUESdest\\_boui=72009200&DESTAQUESmodo=2](http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=72009200&DESTAQUESmodo=2), Instituto Nacional de Estatística. (Consultado em Agosto 2009).
- INE (2009b). *Farmácias e postos farmacêuticos móveis (N.º) por Localização geográfica e Tipo de unidade local de farmácia*, [http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_indicadores&indOcorrCod=0000370&selTab=tab2](http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0000370&selTab=tab2), Instituto Nacional de Estatística. (Consultado em Outubro 2009)
- IRAR (2009). *Principais etapas dos serviços de resíduos*, [http://www.irar.pt/presentationlayer/artigo\\_00.aspx?canalid=2&artigoId=56&idioma=1](http://www.irar.pt/presentationlayer/artigo_00.aspx?canalid=2&artigoId=56&idioma=1), Instituto Regulador de Águas e Resíduos. (Consultado em Abril de 2009).

- ISA/UTL (2007). *Educação Ambiental*. Instituto Superior de Agronomia – Universidade Técnica de Lisboa, <http://www.isa.utl.pt/home/node/375>, (Consultado em Agosto de 2009).
- Iwaarden, J.; Wiele, T.; Williams, R.; Moxham, C. (2008). Charities: how important is performance to donors?. *International Journal of Quality & Reliability Management*, **26** (1) , 5-22.
- LCI (2009). *Reciclagem de óculos*. Lions Clubs Internacional. <http://www.lionsclubs.org/PO/our-work/sight-programs/eyeglass-recycling/index.php>, (Consultado em Fevereiro 2009).
- Maritz, M. (2007). *Angariação de fundos e elaboração de propostas - Série de manuais para organizações da sociedade civil* . Instituto para a Democracia na África do Sul. Pretónia.
- Martin, M.; Williams, I. D.; Clark, M. (2006). Social, cultural and structural influences on household waste recycling: A case study. *Resources, Conservation and Recycling*, **48**, 357-395.
- Martinho, M. G. (2006). *Indicadores de Gestão de Resíduos Urbanos*. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa.
- Martinho, M. G. (1998). *Factores determinantes para os comportamentos de reciclagem. Caso de estudo: sistema de vidrões*. Tese de doutoramento apresentada na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa.
- Martinho, M.G.; Santos, J.; Godinho, C. e Gomes, R. (2009). "Household batteries and WEEE: A case study in Portugal". Em procedimento da conferência internacional Sardinia 2009, Twelfth International Waste Management and Landfill Symposium. S. Margherita di Pula, Cagliari, Itália. 5 - 9 October 2009.
- Mee, N.; Clewes, D. (2004). The influence of corporate communications on recycling behaviour. *Corporate Communications: An International Journal*, **9** (4), 265-275.
- Nunes, P. (2009). *Transportes mais limpos a que custo? Bioetanol e Biodiesel*. Apresentação efectuada na Conferência - O Futuro energético de Portugal, realizada a 21 de Abril de 2009 no Museu da Electricidade.

- OCDE (1999). *Environmental Communication – Applying Communication Tools Towards Sustainable Development*. OECD Publications, Paris.
- Ofosu-Appiah, B. (2008). *Making NGO' s More Effective and Responsive in a Globalized World*, <http://www.globalpolicy.org/component/content/article/177/31636.html>, Global Policy Forum, (Consultado em Junho 2009).
- Paseto, L.; Lima, L. F. (2008). *Marketing Ambiental e a Ferramenta de Comunicação*. [Http://www.meioambientecarbono.adv.br/pdf/mkt\\_ambiental.pdf](Http://www.meioambientecarbono.adv.br/pdf/mkt_ambiental.pdf), (Consultado em Agosto 2009).
- Pereira, P. A. (2005). *21% dos portugueses vivem em exclusão social*, Jornal de Noticias Online, [http://jn.sapo.pt/paginainicial/interior.aspx?content\\_id=482293](http://jn.sapo.pt/paginainicial/interior.aspx?content_id=482293), (Consultado em Maio 2009).
- Pinto, I. (2006). *Valorização de Resíduos - Projecto de Reciclagem de Consumíveis Informáticos e Telemóveis da Fundação AMI*. Relatório de estágio. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova d Lisboa.
- Recitoner (2006). *Reciclagem – Porquê reciclar?*, <http://www.recitoner.pt/reciclagem.php>, (Consultado em Outubro 2009)
- Rosas, C. (2006). *Estratégia Temática na Prevenção e Reciclagem de Resíduo*. Departamento Técnico da Confagri, <http://www.confagri.pt/Ambiente/AreasTematicas/Residuos/Documentos/doc109.htm>, (Consultado em Abril 2009).
- Schervish, P. G.; Havens, J. J. (1997). Social participation and charitable giving: a multivariate analysis. *Voluntas*, **8** (3) , 235-260.
- Schultz, P. W.; Oskamp, S.; Mainieri, T. (1995). Who recycles and when? A review of personal and situational factors. *Journal of Environmental Psychology*, **15**, 106-121.
- Silveira, P. (2008). *Educação Ambiental. Como Fazer?*. <http://www.sociosistemas.com/Educação%20Ambiental.pdf>, (Consultado em Maio 2009).
- Terre des Hommes (2008). *Solidarcomm*. <http://www.tdh-geneve.ch/www/index.php?page=sui.rec&lang=fr>, (Consultado em Fevereiro 2009).

- UNDP (2007). *Relatório de Desenvolvimento Humano 2007/2008 Combater as alterações climáticas: Solidariedade humana num mundo dividido*, Edições Almedina, Coimbra, 71-107.
- WHO (2009). *Public health and environment - Health through a better environment*, <http://www.who.int/phe/en/>, World Health Organization. (consultado em Abril 2009).
- Willetts, P. (2002). *What is a Non-Governmental Organization?*, UNESCO Encyclopaedia of Life Support Systems, <http://www.staff.city.ac.uk/p.willetts/CS-NTWKS/NGO-ART.HTM#Start>, (Consultado em Maio de 2009).
- Wright, K. (2001). *Generosity versus altruism: Philanthropy and charity in the US and UK*. Civil Society Working paper 17. Center of Civil Society. London School of Economics.