



2. Consumo e desenvolvimento sustentável

Objectivos de Aprendizagem

Após o estudo deste capítulo, o estudante deverá estar apto a:

- Caracterizar o conceito de consumo sustentável;
 - Avaliar a intervenção dos consumidores na promoção do consumo sustentável;
 - Avaliar os principais entraves ao consumo sustentável;
- Avaliar os principais impactes das actividades de consumo no ambiente.



1. Introdução

A expressão “desenvolvimento sustentável”, foi colocada na agenda política mundial pela Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento (CNUAD), realizada no Rio de Janeiro em 1992, também designada por Cimeira da Terra. Nessa ocasião foi reafirmado este conceito, lançado, em 1987, pelo Relatório Brundtland - O nosso futuro comum - elaborado sob a égide das Nações Unidas na Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento (United Nations World Commission on Environment and Development, WCED), definido como "o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes sem comprometer a capacidade de as gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades" (WCED, 1987, p. 24). Desta feita, a implementação do desenvolvimento sustentável subentende uma definição conceptual de um modelo de desenvolvimento que vai mais para além do crescimento económico. Esta nova definição de desenvolvimento sustentável, tem em conta que as necessidades das gerações actuais e futuras não serão satisfeitas se não se conseguir gerar equilíbrios perduráveis que permitam, por um lado, conservar recursos naturais capazes de oferecer salubridade, segurança e crescimento económico e que, por outro, facilitem o acesso aos direitos fundamentais como cidadãos livres. Neste contexto, o “consumo sustentável” passou a fazer parte integrante do desenvolvimento sustentável, a par da gestão ambiental dos resíduos sólidos e saneamento, tendo sido divulgado com a Agenda 21 (documento produzido durante a Cimeira da Terra). Por outras palavras, o “consumo” assume-se como um factor de elevada importância na resolução de problemas ambientais. No entanto, como referido no capítulo anterior (1. Dinâmicas de Consumo¹), o desenvolvimento sustentável considera o consumo sustentável e a produção (oferta) sustentável: o consumo é a razão pela qual tudo é produzido² (Heiskanen e Pantzar, 1997).

O presente capítulo visa, por um lado, considerar o conceito de consumo sustentável, avaliando, para o efeito, as atitudes do consumidor face ao desenvolvimento

¹ Moura, A. P. (2009), *Dinâmicas de Consumo*, Consumo e Ambiente, Universidade Aberta.

² A perspectiva da “produção/oferta” será posteriormente analisada.



sustentável, bem correspondente comportamento. Visa ainda considerar os principais determinantes associados ao consumo sustentável, bem como avaliar os principais impactes das actividades do consumo no ambiente, analisando o potencial que os consumidores têm para o alcance de padrões de consumo sustentáveis.

2. Consumo sustentável: intervenção do consumidor

O consumo sustentável entende-se como o uso de serviços e produtos relacionados que respondem às necessidades básicas e trazem uma melhor qualidade de vida, enquanto minimiza a utilização de recursos naturais e materiais tóxicos bem como as emissões de resíduos e poluentes ao longo do ciclo de vida, de modo a não pôr em risco as necessidades das gerações futuras (UNCSD, 1994). O ciclo de vida é então uma componente importante do consumo sustentável, sendo o “acto de consumo” definido por um conjunto de actividades que abrange a selecção, a compra, o uso, a manutenção, reparo e destino final dos produtos (OECD, 2002).

A intervenção dos consumidores na promoção de consumo mais sustentáveis poderá ser feita a dois níveis: na política e no mercado. Na política, os consumidores actuam através do seu papel de cidadãos, podendo influenciar a importância do consumo sustentável na agenda pública e mediática. No mercado, os consumidores intervêm com as suas compras nomeadamente através das suas escolhas, optando por produtos amigos do ambiente.

Assim, numa perspectiva mais operacional, o consumo sustentável tem por base o facto de, no processo de decisão compra/uso, a responsabilidade social (preocupação para com o bem-estar animal, para com o ambiente, para com o comércio justo) intervir como critério de escolha, a par dos demais critérios, nomeadamente, o preço, a conveniência, a assistência pós venda, etc. (Meulenberg, 2003 citado por Vermeir e Verbeke, 2004). Os fundamentos essenciais deste consumo assentam num consumo consciente que tem em conta a origem do produto, a qualidade do mesmo e as condições na qual este é produzido. Apela à aquisição de produtos eticamente correctos, cuja produção não envolva a exploração de seres humanos ou animais e que não contribua para danos ambientais. Embora esteja directamente relacionado com o acto de



adquirir/usar, o consumo sustentável é um conceito de grande abrangência, que associa um conjunto de práticas que têm em vista poupar e prolongar a vida dos recursos naturais, e que passam pela recusa do consumismo (consumo excessivo), o bom uso dos objectos adquiridos de modo a prolongar-lhes a vida útil, ou a reparação e recuperação de produtos danificados ou avariados.

Neste contexto, um consumo sustentável pressupõe que exista uma maior consciência por parte dos consumidores que, apesar de serem o último elo da cadeia comercial de um produto/serviço são também os responsáveis por esta: adquire-se um produto para satisfazer necessidades e, deste modo, são os consumidores que conduzem a uma maior ou menor produção/uso desse mesmo produto/serviço. Realça assim a pertinência dos consumidores assumirem o seu papel decisivo na economia. Nesta perspectiva, os consumidores são actores importantes no alcance de padrões de consumo sustentáveis, não obstante serem um grupo disperso e heterogéneo e o seu comportamento ser variado.

De acordo com a Organização para a Cooperação e desenvolvimento Económico (OCDE), os consumidores são os principais contribuidores para os problemas ambientais como as alterações climáticas, poluição do ar e da água, uso do solo, e produção de resíduos (OECD, 2002). É ainda previsto um agravamento dos impactes ambientais resultantes das actividades dos consumidores, pois gerou-se o conceito de qualidade de vida associada ao consumo³. Com a sua promoção, acentuou-se a pressão sobre os recursos naturais, tornando-se assim uma das primordiais causas dos problemas ambientais (desflorestação, perda de biodiversidade, alterações climáticas). De facto, a intervenção dos consumidores é ainda ampliada se for tido em conta que já assumem atitudes a favor do ambiente, se bem que as mesmas ainda não se traduzem em comportamentos também amigos do ambiente. A este propósito atente-se a dois recentes estudos Eurobarómetro. Segundo o Eurobarómetro *Attitudes of European Citizens towards the Environment*, 96 % dos europeus referem que proteger o ambiente é um assunto importante para eles, sendo que dois terços afirmaram ser “muito

³ A este propósito, sugere-se a leitura de Moura, A. P. (2009), *Dinâmicas de Consumo*, Consumo e Ambiente, Universidade Aberta.



importante” (Directorate General Environment, 2008). Neste estudo, 75 % dos inquiridos relataram que estão dispostos a comprar produtos amigos do ambiente, mesmo que os mesmos sejam mais caros. De igual modo, no Eurobarómetro *Europeans’ Attitudes towards the Issue of Sustainable Consumption and Production* os europeus relatam que o impacto ambiental é um critério importante nas suas decisões de compra, sendo mais importante do que a marca do produto/serviço, mas menos relevante que o factor preço (ver figura 1).

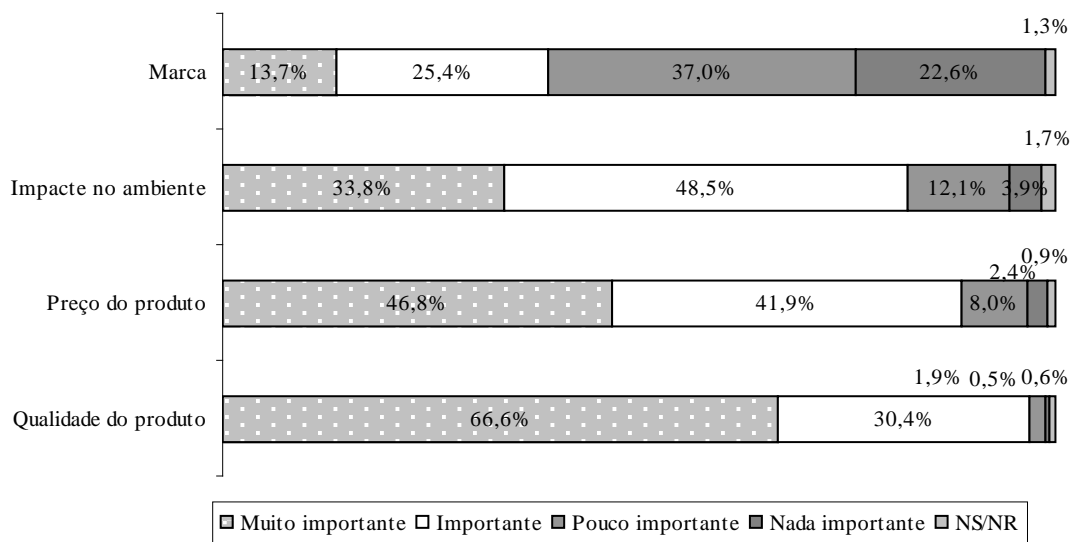


Figura 1: Ponderação dos principais critérios de escolha.

Fonte: Adaptado de Directorate General Environment, 2009.

Não obstante os cidadãos europeus exprimirem a sua preocupação para com o estado do ambiente e as questões sociais, muitas pessoas não consideram efectivamente o impacto da sua decisão de compra no ambiente, bem-estar animal ou comércio-justo. Isto é, os consumidores adoptam consumos responsáveis tendo em conta a compensação custo-eficiência e conveniência. A este propósito, atente-se ao facto de que os valores apresentados anteriormente relatam apenas intenções do consumidor e não necessariamente os seus comportamentos. Na realidade, quando confrontados sobre as principais acções a desenvolver para resolver os problemas ambientais, 30 % dos



Europeus identificam a redução dos resíduos e a sua reciclagem (45 % para os portugueses), 21 % referem a importância de comprar produtos amigos do ambiente (19 % para os portugueses) e 19 % consideram como acções que apresentam o maior impacto na resolução dos problemas associados ao ambiente a escolha de soluções para casa de elevada eficiência energética (9 % para os portugueses). Viajar menos e adoptar sistemas de transporte mais eficientes, bem como a redução do consumo de água, foram as acções menos valorizadas pelos consumidores para resolver os problemas do ambiente (ver figura 2). Ora, estas acções são aquelas que efectivamente exigem um maior sacrifício aos consumidores, se bem que sejam as mais eficientes, como é o caso da redução da frequência de viagens de avião, do uso de veículos eficientes, ou ainda da redução da frequência da viatura, no sentido de promover a redução de emissões de carbono (World Business Council for Sustainable Development, WBCSD, 2008).

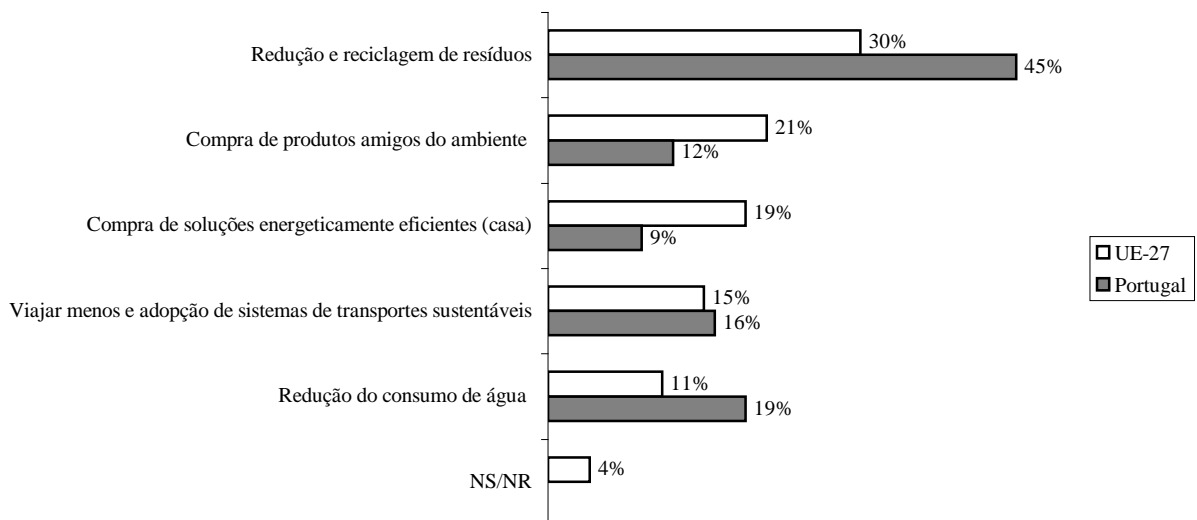


Figura 2: Acções tomadas a favor do ambiente por parte dos cidadãos europeus e dos cidadãos portugueses.

Fonte: Adaptado de Directorate General Environment, 2009.

Importa, pois, aferir quais as principais barreiras que afectam o consumo sustentável, de modo a considerá-las no desenvolvimento de programas relativos às práticas de consumo sustentável, no sentido das mesmas serem reais.

2.1. *Barreiras à prática do consumo sustentável*

Diversos factores explicam este hiato entre as atitudes (positivas) e o comportamento de compra face ao consumo sustentável, destacando-se como os mais relevantes os seguintes: falsa percepção sobre o conhecimento, dificuldade em abandonar um estilo de vida confortável (egoísmo), condições de mercado (cepticismo face às soluções, preços elevados) e efeito ricochete.

Falsa percepção sobre o conhecimento

De um modo geral, os europeus dizem sentir-se informados relativamente às questões ambientais. No entanto, em Portugal, a percentagem de cidadãos que se sentem bem e muito bem informados é de 39 %, comparativamente aos 55 % da UE-27 (ver figura 3).

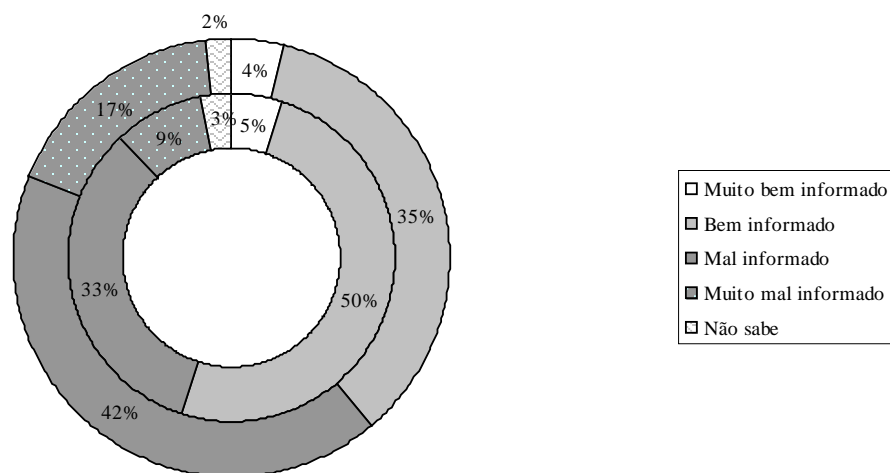


Figura 3: Nível de conhecimento sobre questões ambientais percebido pelos europeus (PT: anel exterior; UE-27anel interior).

Fonte: Adaptado de Directorate General Environment, 2008.

Ora, verifica-se que o conhecimento dos cidadãos é um factor fundamental para a sua participação activa: são as pessoas mais informadas sobre os problemas ambientais que valorizam mais a protecção do ambiente e que acreditam que podem e que contribuem para solucionar os problemas ambientais (ver quadro 1).



Quadro 1: Envolvimento do consumidor e nível de conhecimento sobre o ambiente.

| Questões | UE-27 | Resposta | Informado | Não informado |
|---|-------|------------|-----------|---------------|
| QF1: Para si, qual o grau de importância que atribui à protecção do ambiente? | 96 % | Importante | 98 % | 94 % |
| QF15.1: Enquanto cidadão concorda que pode fazer algo pelo ambiente no seu país? | 86 % | Concordo | 91 % | 81 % |
| QF13: No passado mês fez algumas destas acções no sentido de promover o ambiente? | | | | |
| Separação para reciclagem da maioria dos resíduos | 59 % | Sim | 65 % | 52 % |
| Redução do consumo de energia | 47 % | Sim | 51 % | 42 % |
| Redução do consumo de água | 37 % | Sim | 40 % | 34 % |
| Redução do consumo de produtos descartáveis | 30 % | Sim | 35 % | 23 % |
| Escolha de alternativas amigas do ambiente para viajar | 28 % | Sim | 32 % | 24 % |

Fonte: Directorate General Environment, 2008, p. 58.

Curiosamente, em relação aos “hábitos de consumo” os consumidores europeus não sentem falta de informação (ver figura 3), juntamente com os problemas urbanos, o impacto dos transportes no ambiente e a poluição sonora, os quais, em conjunto, estão directamente ligados ao dia-a-dia das pessoas. Em contrapartida, questões como o uso de químicos nos produtos correntes e os OGMs são tópicos que os europeus consideram estar mal informados. Torna-se assim difícil fomentar práticas de consumo mais sustentáveis, considerando que da parte do consumidor não existe a abertura suficiente para otimizar os seus estilos de vida em prol do ambiente. Por exemplo, de acordo com o mais recente Eurobarómetro *Europeans’ Attitudes towards the Issue of Sustainable Consumption and Production*, apenas 40 % dos consumidores afirmam que optam sempre por comprar soluções energeticamente mais eficientes ao nível da electricidade (como televisores ou computadores) e dos combustíveis, sendo que apenas 19 % compram produtos com este rótulo (ver figura 4). De igual modo, menos de metade (47 %) dos respondentes refere que utiliza os rótulos ecológicos nas suas compras (ver caixa anexa e figura 5).

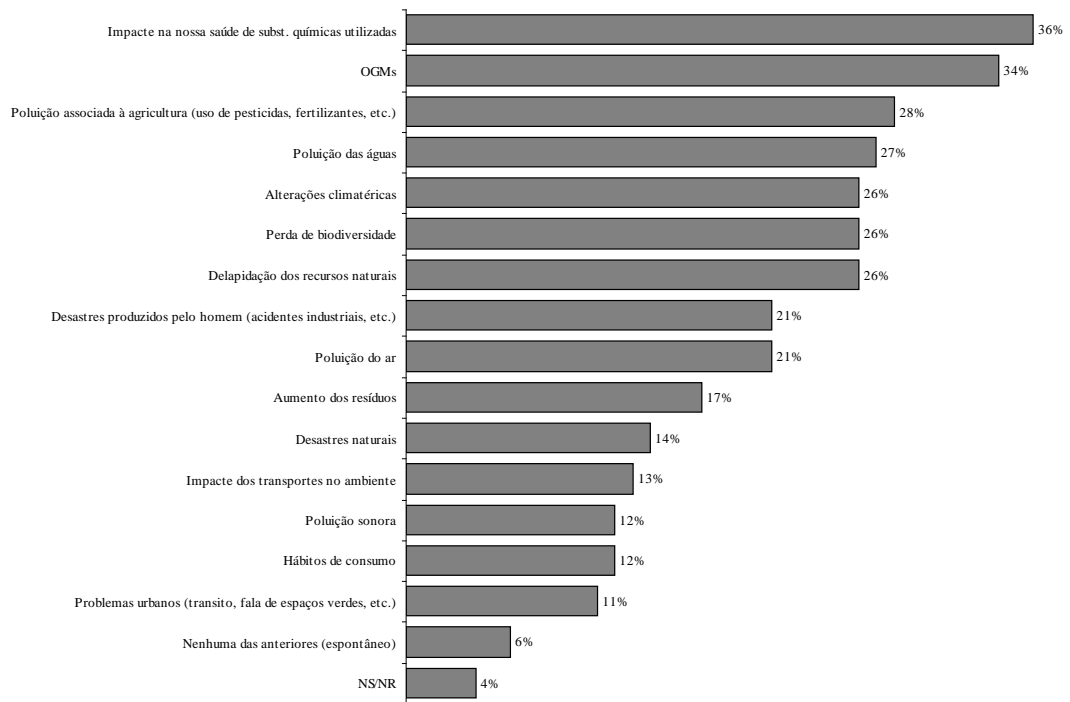


Figura 3: Tópicos sobre os quais os cidadãos sentem falta de informação.

Fonte: Adaptado de Directorate General Environment, 2008.

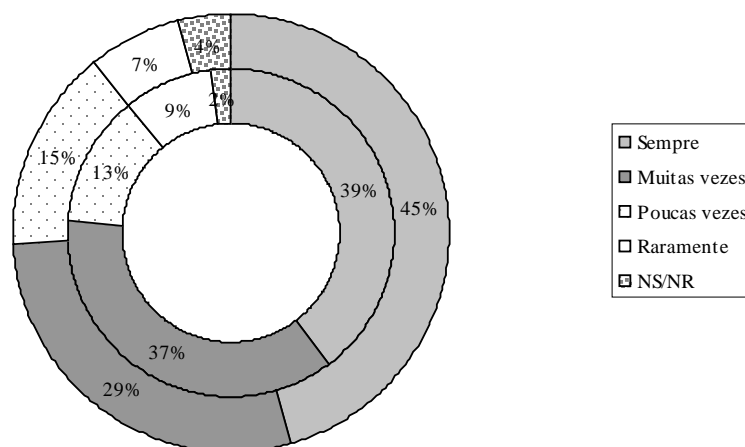




Figura 4: Impacte das soluções de eficiência energética nas decisões de compra dos europeus e dos Portugueses (UE-27anel interior; PT: anel exterior).

Fonte: Adaptado de Directorate General Environment, 2009.

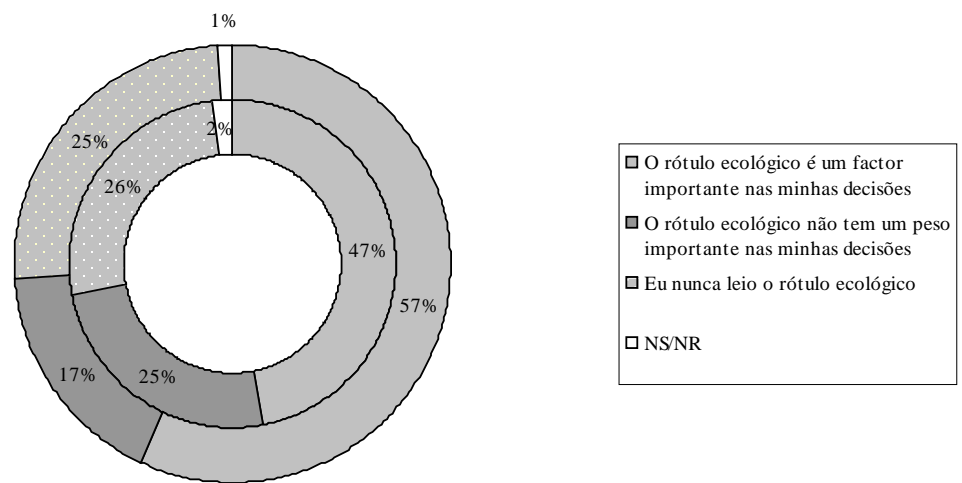


Figura 5: Importância do rótulo ecológico nas decisões de compra.

Fonte: Adaptado de Directorate General Environment, 2009.



Sistemas de Rotulagem Ecológica

Os sistemas de rotulagem ecológica são instrumentos de gestão do ambiente orientados para os produtos, com o objectivo de promover produtos com menores impactes ambientais durante todo o seu ciclo de vida. Estes instrumentos funcionam através do fornecimento de informação aos consumidores, procurando orientar as suas opções de consumo para produtos mais “amigos do ambiente”. As empresas que se esforçam por desenvolver, produzir e/ou comercializar estes produtos vêm assim os seus esforços reconhecidos perante os consumidores, funcionando o rótulo como um instrumento de marketing do produto. A adesão a sistemas de rotulagem ecológica é voluntária. Assim, cabe às empresas candidatarem os seus produtos à atribuição de um rótulo. Para um produto obter o Rótulo Ecológico é necessário satisfazer um conjunto de requisitos de desempenho ambiental, quantitativos e/ou qualitativos (critérios de atribuição), estabelecidos por uma autoridade para o grupo de produtos a que pertence.

Os critérios para atribuição do rótulo ecológico são normalmente desenvolvidos com base em estudos de análise do ciclo de vida dos produtos. Análise de Ciclo de Vida. A análise de ciclo de vida é uma ferramenta essencial para se compreender e avaliar os impactes ambientais associados a um produto. Nesta análise os impactes ambientais dos produtos são avaliados “do berço à cova”, ou seja, considerando todas as fases do seu ciclo de vida, desde a extracção de matérias primas, passando pela produção, distribuição e utilização, até ao destino final.

Sistema Comunitário de Rótulo Ecológico

A Comunidade Europeia instituiu em 1992 um Sistema Comunitário de Rótulo Ecológico (Regulamento CEE 880/92 de 23 de Março, revisto pelo Regulamento (CE) 1980/2000 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de Julho de 2000). O esquema europeu é voluntário, sendo aplicável à generalidade dos produtos, independentemente de serem produzidos na Comunidade Europeia ou importados de Países Terceiros. O Rótulo apenas não é aplicável a bebidas, produtos alimentares, produtos farmacêuticos e produtos com substâncias perigosas. Só podem candidatar-se ao Rótulo Ecológico produtos que tenham critérios ecológicos definidos e publicados no Jornal Oficial das Comunidades. A lista dos produtos para os quais existem critérios estabelecidos está disponível no site da União Europeia sobre o rótulo ecológico - Eco-Label (em inglês).

Outros Esquemas de Rotulagem Ecológica

Existem esquemas de rotulagem ecológica adoptados noutros países ou conjuntos de países, como, por exemplo, nos Países Nórdicos (Nordic Swan), na Alemanha (Blue Angel), nos EUA (Green Seal) e no Japão (Eco-Mark). Nordic Swan (Países Nórdicos) Blue Angel (Alemanha) Green Seal (EUA) Eco-Mark (Japão).

Fonte: <http://www.iapmei.pt/acessivel/iapmei-art-03.php?id=309>

Dificuldade em abandonar um estilo de vida confortável (egoísmo)

Actualmente a sociedade avalia o seu bem-estar pelo seu poder de consumo⁴. De facto, para além de todas as teorias, o que move o comportamento do consumidor, consiste num motivo racional e/ou emocional para a satisfação de uma necessidade,

⁴ A este propósito, sugere-se a leitura de Moura, A. P. (2009), *Dinâmicas de Consumo*, Consumo e Ambiente, Universidade Aberta.



resolvida, em princípio, pela aquisição e posse de um determinado bem com certas características que lhe conferem utilidade.

A um nível superior, os principais estímulos que conduzem as pessoas a optar pela prática de um consumo sustentável são moderados pela motivação que as mesmas têm em seguir essa tal orientação. O consumo sustentável está associado a valores tais como universalismo, honestidade, idealismo, benevolência e responsabilidade (Vermeir e Verbeke, 2004), podendo esta prática funcionar igualmente como uma referência de identidade, de estratificação social, um importante veículo de expressão do modo alternativo de vida das actuais sociedades ocidentais. Trata-se assim de uma perspectiva onde assumir padrões de consumo responsáveis surge como o melhor caminho para a realização pessoas e a promoção de um outro bem-estar, ao mesmo tempo que se promovem práticas e valores que integram a protecção ambiental como factor fundamental.

Muito embora os consumidores, e em particular os consumidores europeus apresentem atitudes amigas do ambiente, esta avaliação não se traduz, posteriormente em acções, sendo que as pessoas se definem pelo que compram e pelo significado que atribuem aos bens e serviços que adquirem, não abdicando do conforto que os mesmos acarretam (Moura, 2009). A título de exemplo, refira-se o desagrado dos portugueses em relação ao sistema de transportes colectivos, em detrimento do uso da viatura própria. De igual modo, o uso de climatização artificial (aquecimento e arrefecimento) torna banal e socialmente desejável usar uma camisola sem mangas em casa no inverno ou usar um casaco no Verão.

Por outro lado, o sentimento de que o comportamento adoptado contribui para a resolução efectiva do problema promove a aplicação de práticas sustentáveis, gratificando o esforço desenvolvido pelas pessoas. Importa pois transmitir às pessoas que a problemática ambiental diz respeito a todos nós, influencia todos os aspectos do mundo em que vivemos e de que depende a nossa sobrevivência. Contudo, de acordo com os resultados do Eurobarómetro *The Attitudes of European Citizens Towards Environment*, os europeus consideram que a protecção do ambiente está essencialmente



a cargo das grandes empresas (fazendo prevalecer o princípio do poluidor-pagador), relegando para segundo plano o esforço individual para melhorar o ambiente (ver figura 6).

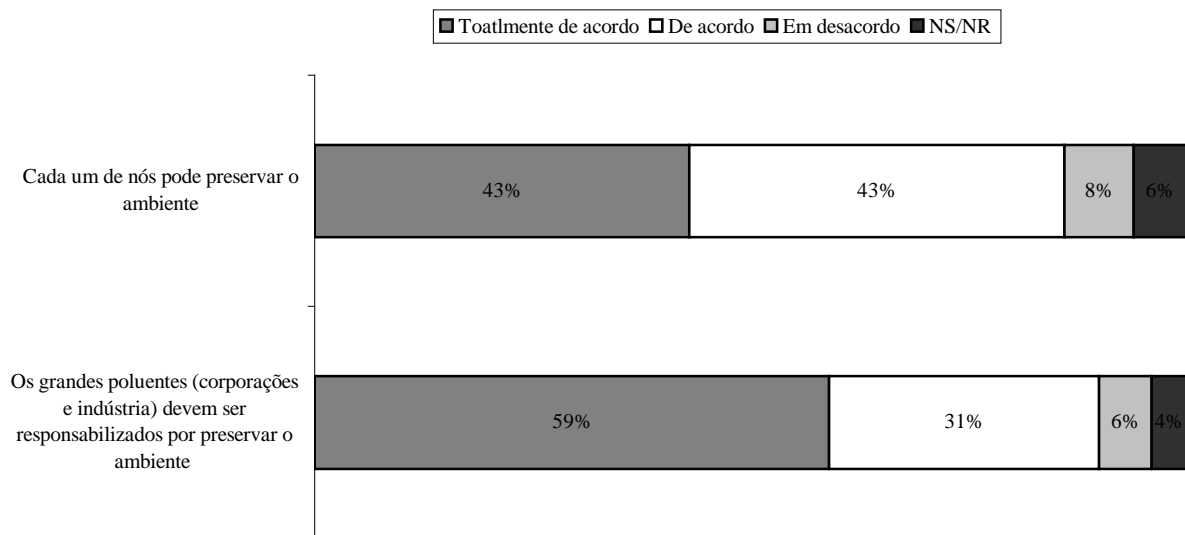


Figura 6: Responsabilidade em proteger o ambiente. Questão: Para cada uma das afirmações indicar o seu grau de concordância.

Fonte: Directorate General Environment, 2008, p. 16.

Condições de mercado

Para que a procura de produtos com melhores desempenhos ambientais possa aumentar é necessário, por um lado, que haja um aumento das disponibilidades dos produtos verdes e que os mesmos correspondam às preferências por parte do consumidor. Por outras palavras, importa que existam no mercado produtos com menor impacto ambiental e que os mesmos correspondam às expectativas dos consumidores. Na realidade, tem havido, por parte do consumidor, decepções em relação à eficiência dos produtos amigos do ambiente, gerando algum cepticismo face às soluções propostas, bem como em relação ao preço dos produtos/serviços amigos do ambiente, uma vez que o preço é um dos factores determinantes na escolha de produtos de consumo (European Comission, 2007). Como referiu a Directora das Relações Públicas da Procter & Gamble na Conferência *How Can Behavioural Economics Improve*



Policies Affecting Consumers? os consumidores, de um modo geral, recorrem aos produtos amigos desde que lhes sejam apresentados produtos de igual ou melhor eficiência a um preço igual ou inferior ao produto convencional (Scailteur, 2008). De igual modo, no contexto do agro-alimentar, o preço elevado dos produtos alimentares sustentáveis identifica-se como uma das principais barreiras à compra dos mesmos (Cunha e Moura, 2004). Por exemplo, os produtos alimentares de origem biológica vendidos nas lojas especializadas são cerca de 40 % a 175 % mais caros em relação aos convencionais (Thompson e Kidwell, 1998).

Neste contexto, os instrumentos económicos apresentam um grande potencial de influência no comportamento dos consumidores, uma vez que actuam ao nível do preço, sendo que a eficácia abaixo das expectativas dos instrumentos económicos também se pode dever ao facto de alguns consumidores não notarem alterações nos preços ou não compreenderem o porquê dessas alterações. Em Portugal, os instrumentos de política de ambiente que afectam mais directamente o consumidor dizem respeito a questões energéticas (valorização de energias renováveis) e de mobilidade (tributação automóvel) (ver quadro 2).



Quadro 2: Instrumentos de mercado mais relevantes na promoção de consumo sustentável, em Portugal.

| Instrumento | Mais informação em: |
|---|---|
| Tributação automóvel: Imposto Sobre Veículos (ISV); Imposto Único de Circulação (IUC) | Lei n.º 22-A/2007, de 29 de Junho Versão actualizada em: http://www.dgaiec.min-financas.pt/NR/rdonlyres/4D80D076-E211-48BF-B142-4615B738038A/0/Lei__22-A-2007_OE_2008.pdf |
| Incentivo ao abate de automóveis ligeiros em fim de vida | Incentivo ao abate de automóveis ligeiros em fim de vida Decreto-Lei n.º 33/2007, de 15 de Fevereiro, Disponível em: http://www.dgaiec.min-financas.pt/NR/rdonlyres/9E1E4A0E-0A5D-40DD-ACA0-04D44804168/0/DL_33_2007_OE2008.pdf |
| Imposto Sobre os Produtos Petrolíferos e Energéticos (ISP) | Decreto-Lei n.º 566/99, de 22 de Dezembro Versão actualizada em: http://www.dgaiec.min-financas.pt/NR/rdonlyres/4CA96966-B579-499F-862E-7BC648665EC7/0/codigo_iec_vers_2008_05_06.pdf |
| Redução do ISP para os biocombustíveis | Portaria n.º 3-A/2007, de 2 de Janeiro, Disponível em: http://www.dgaiec.min-financas.pt/NR/rdonlyres/6A7F5AF0-5EFE-414C-899C-45BDF3CA29A3/0/Portaria_3-A-2007.pdf |
| Dedução no IRS até 30% dos custos de equipamentos novos para utilização de energias renováveis e de equipamentos para a produção de energia eléctrica e ou térmica (co-geração) | Decreto-Lei n.º 442-A/88, de 30 de Novembro Versão actualizada em: http://www.dgci.min-financas.pt/pt/informacao_fiscal/codigos_tributarios/irs/irs89.htm |
| Programa “renováveis na hora” | Decreto-Lei n.º 363/2007, de 2 de Novembro Mais informação em: http://www.renovaveisnahaora.pt/ |
| Taxa sobre as lâmpadas de baixa eficiência energética | Decreto-Lei n.º 108/2007, de 12 de Abril Mais informação em: http://www.dgge.pt/aaaDefault.aspx?f=1&js=0&codigono=636364487834AAAAAAAAAAAA |
| Taxas de funcionamento dos sistemas de consignação da gestão de resíduos de: | Mais informação em: |
| Embalagens (Sociedade Ponto Verde) | http://www.pontoverde.pt/ |
| Embalagens e medicamentos fora de uso (Valormed) | http://www.valormed.pt/ |
| Pneus (Valorpneu) | http://www.valorpneu.pt/ |
| Veículos em fim de vida (Valorcar) | http://www.valorcar.pt/ |
| Pilhas e acumuladores (Ecopilhas) | http://www.ecopilhas.pt/ |
| Equipamentos eléctricos e electrónicos | http://www.amb3e.pt/ ; http://www.erp-portugal.pt/ |

Fonte: Baptista, 2008, p. 41.



Efeito ricochete⁵

De uma maneira geral, o efeito de ricochete resulta do aumento do consumo devido a ganhos de eficiência, sendo que estes aumentos poderão posteriormente anular os benefícios ambientais absolutos pretendidos pelas medidas de melhoria de eficiência.

O efeito de ricochete tem sido essencialmente uma preocupação na área da energia. A adaptação deste conceito ao consumo em geral pode ser explicada do seguinte modo: o desenvolvimento tecnológico melhora a eficiência dos processos produtivos a nível de recursos e da energia. Estes ganhos de eficiência reduzem os custos unitários de produção. Por sua vez, a descida de preços gera normalmente aumentos de consumo. Desta feita, parte dos ganhos ambientais resultantes da melhoria da eficiência são perdidos devido ao aumento do consumo, muito embora possam existir ganhos potenciais de bem-estar. A estes ganhos ambientais perdidos a favor do consumo denomina-se “efeito de ricochete” (*rebound effect*, segundo a terminologia anglo-saxónica). Por exemplo, um efeito de ricochete de 15 % indica que 15 % dos ganhos iniciais resultantes da melhoria da eficiência na utilização de recursos e de energia são anulados com o conseqüente consumo de mais produtos.

A dinâmica do efeito de ricochete é variada, podendo manifestar-se de diversas formas. Ao nível do consumidor, o efeito de ricochete é manifestado considerando o efeito de substituição e o efeito de rendimento (denominados efeitos de ricochete directos). O efeito de substituição resulta da alteração do preço de determinado produto relativamente a outros. Assim, se o preço relativo de um produto diminuir pode ocorrer uma realocação do rendimento do consumidor de outros produtos para este (por exemplo, viajar de carro ou viajar de comboio). Peito de rendimento prende-se com a redução do preço dos produtos (devido nomeadamente a ganhos de eficiência) aumentar o rendimento disponível do consumidor. Por sua vez, esse rendimento disponível é aplicado no consumo de outros produtos, com os respectivos impactes ambientais. Seja

⁵ Secção construída, tendo por base o trabalho desenvolvido por Baptista (2008), *Produção e consumo sustentável: conceptualização de uma ferramenta para a melhoria sistémica do desempenho ambiental dos agregados domésticos*, Dissertação de Mestrado em Engenharia do Ambiente, perfil de Gestão e Sistemas Ambientais, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa.



o caso da compra de veículos mais eficientes que reduzem as despesas em combustíveis, disponibilizando dinheiro para outros consumos, como por exemplo, viagens de férias. Seja o caso da escolha de uma solução de aquecimento de maior eficiência energética, a qual poderá promover um maior consumo de energia, dada a solução ser mais económica por unidade de custo. Por outras palavras, o progresso tecnológico não é suficiente para se alcançar uma economia sustentável devido ao conseqüente aumento da procura. Considerando que a sociedade actual assenta no paradigma de mercado livre, crescimento, e no estímulo de ambições pessoais, riqueza materialista e avareza, qualquer melhoria de eficiência que se realizar, é logo seguida por um novo impulso para o alcance dos limites de exploração dos recursos naturais. Assim, no caminho para a sustentabilidade é necessário encontrar um equilíbrio nas três componentes fundamentais do desenvolvimento – a ambiental, a económica e a social.

Face ao exposto, compreende-se que o consumo sustentável não é sobre consumir menos, é sobre consumir diferente, consumir eficientemente e melhorar a qualidade de vida (UNEP/CDG, 2000). O confronto com a crise económica, com a crise de valores e com a crise ecológica viabiliza uma resposta de um desenvolvimento multidimensional, um desenvolvimento de equilíbrio, de sustentabilidade social e ambiental, de transparência e equidade entre territórios. Tratam-se de movimentos que dão particular atenção ao conceito de suficiência, de viver uma vida mais simples, usando como justificação não apenas o respeito pelos limites naturais do planeta, mas também o desejo de alcançar um estado de equilíbrio que reduza os níveis de ansiedade, depressão e insatisfação com o actual estilo de vida e com os resultados conseguidos (Fonseca, 2009)⁶.

3. Impactes das actividades de consumo no ambiente

Os consumidores dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) são os principais contribuidores para os problemas ambientais como as alterações climáticas, poluição do ar e da água, uso do

⁶ A este propósito atende-se ao conceito de economia solidária, sugerindo-se, para maior profundidade do tema, o seguinte trabalho: Domingues, *Economia Solidária - A Economia Real do Desenvolvimento Sustentável*.



solo, e produção de resíduos (OECD, 2002). Esta intervenção faz-se essencialmente ao nível da alimentação (consumo de energia, produção de resíduos), da habitação (consumo de energia) e do transporte (consumo de energia).

Habitação (consumo de energia)

O consumo de energia está intrinsecamente ligado ao desenvolvimento económico e social com um impacto, embora indirecto para o bem-estar dos cidadãos, sendo que a procura de energia é feita em função dos equipamentos cada vez mais considerados como fundamentais nas sociedades modernas⁷. Em Portugal, constata-se uma forte incidência dos sectores Indústria e Transportes no consumo de energia final, se bem que o consumo doméstico representa uma grande fatia do consumo final de energia (ver figura 7 e caixa anexa).

Ao nível do cidadão comum, são várias as actividades que consomem energia: desde o meio de locomoção para a escola ou para o emprego até à forma como são utilizados os electrodomésticos. Nesta secção será abordada a contribuição das actividades associadas à habitação (sector domestico) no consumo de energia.

De facto, no sector doméstico, assiste-se a um aumento do consumo de energia eléctrica por unidade de alojamento (2611 kWh/alojamento em 2007 contra 2544 kWh/alojamento em 2006). Em relação às formas de energia utilizadas, verifica-se uma estabilização nos consumos dos produtos de petróleo, a favor da electricidade e do gás natural.

^{7 7} Moura, A. P. (2009), *Dinâmicas de Consumo*, Consumo e Ambiente, Universidade Aberta.

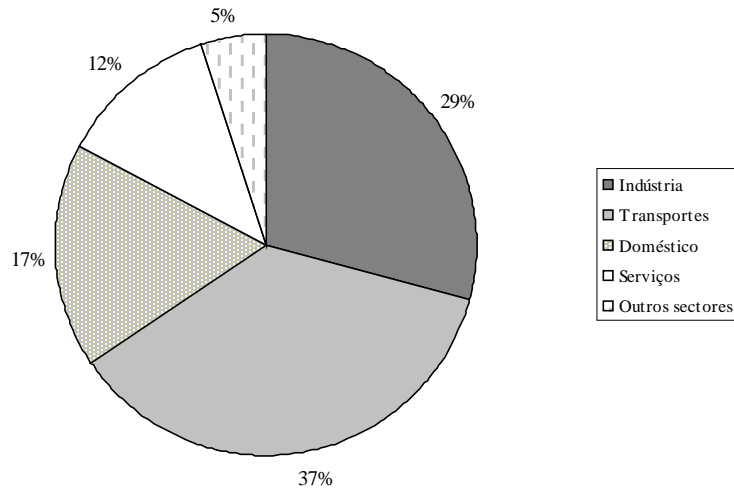


Figura 7: Consumo de energia final por sector, 2007.

Fonte: DGGE, 2007.

Definição de energia final, energia primária e energia útil

Energia final é a energia tal como ela é disponibilizada, nas suas várias formas (electricidade, combustíveis, gás, etc.), às actividades económicas e às famílias, contrariamente à energia primária, que é a energia tal como entra no sistema energético. A energia primária sofre transformações para dar origem à energia final (por exemplo, o carvão – energia primária - pode produzir electricidade – energia final). Como essas transformações têm sempre rendimento inferior à unidade, a energia primária é sempre maior que a energia final que lhe corresponde. Por exemplo, se uma central eléctrica tiver um rendimento de 40%, isso significa que por cada 100 unidades de energia primária entrada na central (por exemplo carvão), apenas se obtêm 40 unidades de energia final (energia eléctrica). Este mesmo raciocínio é também aplicável às transformações que sofre a energia final no utilizador, para que este disponha da energia de que carece (energia útil) sob a forma, por exemplo, de calor, energia motriz, iluminação.

Definição de tep

tep: tonelada equivalente de petróleo

Para efeitos de contabilidade energética é necessário converter para a mesma unidade os consumos e/ou produções de todas as formas de energia. A unidade usualmente utilizada para o efeito é a tonelada equivalente de petróleo que, como o nome indica, é o conteúdo energético de uma tonelada de petróleo indiferenciado. A unidade de energia no Sistema Internacional de Unidades é o Joule (J). A relação entre as duas unidades é: tep = 41,86x10⁹ J.

No caso da energia eléctrica, usualmente contabilizada em "kilowatt hora" (kWh), a relação entre as duas unidades é a seguinte: tep = 11.628 kWh.

Fonte: <http://home.utad.pt/~jcravino/FG2-200203/Energias1.doc>

Desagregando o consumo de electricidade pelos diferentes usos finais, conclui-se que os equipamentos de frio doméstico (frigoríficos, combinados e congeladores) representam cerca de 32 % do consumo (figura 8), assumindo-se como os equipamentos mais consumidores em virtude da sua elevada taxa de penetração nas unidades de alojamento em Portugal, pelo que devem ser uma das prioridades para os programas de eficiência energética. Por outro lado, verifica-se que os electrodomésticos originam o maior consumo de energia eléctrica, seguida da iluminação.

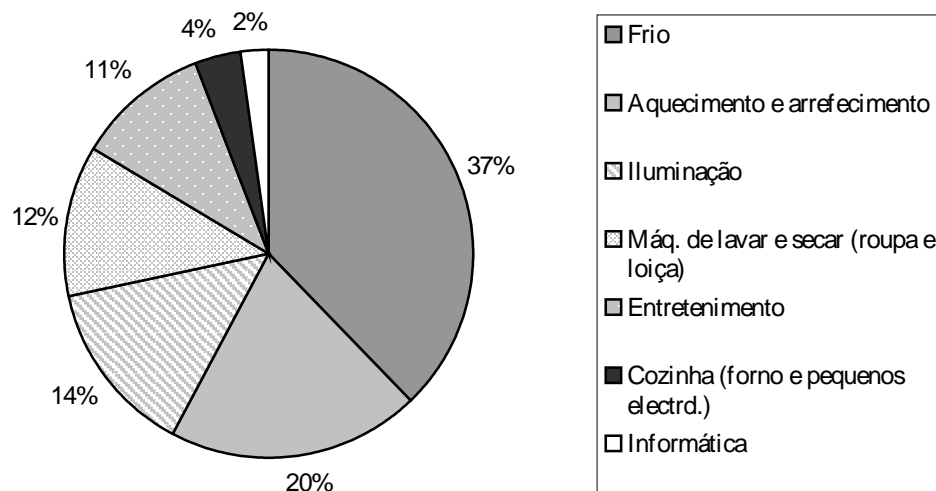


Figura 8: Repartição dos consumos de electricidade pelos diferentes usos finais

Fonte: DGGE, 2007.

De facto, à medida que existe uma melhoria dos padrões de vida das sociedades, e é exigido, por parte dos próprios consumidores, um nível de conforto superior, que também se traduz na utilização progressiva de equipamentos domésticos (máquina de lavar loiça, arca congeladora, frigorífico, entre muitos outros), os quais, como sabemos, são consumidores de energia: em Portugal, a proporção de alojamentos com fogão (99,8 %), frigorífico (99,0 %) e máquina de lavar roupa (89,3 %) é demonstrativa da



utilização corrente deste tipo de equipamentos de apoio ao trabalho doméstico (ver quadro 3). De igual modo, os aparelhos de televisão são comuns à quase totalidade dos alojamentos do país (2005/2006: 99 %), sendo que no âmbito dos novos equipamentos de lazer mais de metade dos agregados familiares em 2005/2006 possuíam um leitor de CD.

Quadro 3: Equipamento de apoio ao trabalho doméstico.

| | 1989/90 | 1994/95 | 2000 | 2005/2006 |
|------------------|---------|---------|------|-----------|
| Fogão | 98 % | 99 % | 99 % | 100 % |
| Frigorífico | 89 % | 95 % | 97 % | 99 % |
| Arca congeladora | 36 % | 54% | 54 % | 63 % |
| Maq. lavar roupa | 53 % | 73 % | 82 % | 89 % |
| Maq. lavar louça | 7 % | 13 % | 17 % | 35 % |
| Mrico-ondas | n.d. | 12 % | 33 % | 70 % |

Fonte: Adaptado de INE, 2002, 2008.

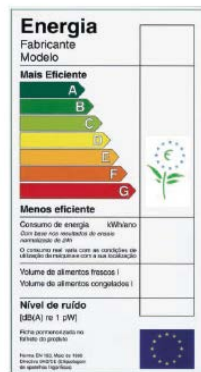
A etiquetagem energética de equipamentos domésticos foi criada pela Comissão Europeia para informar os consumidores sobre os desempenhos energéticos dos electrodomésticos, em termos de consumo de electricidade e nalguns casos também de água, de modo a tornar possível efectuar comparação entre os diversos modelos existentes no mercado (ver caixa anexa). As informações fornecidas pela etiqueta energética ajudam os consumidores a realizar uma escolha racional com repercussões na diminuição dos consumos energéticos, logo com repercussões na diminuição da factura energética, contribuindo, ao mesmo tempo, para a preservação da factura energética.

São múltiplas as relações entre o sector energético e o ambiente: em período de seca, quase toda a produção de electricidade em Portugal é feita através de centrais termoeléctricas, reflectindo-se numa maior poluição do ar, quer de poluentes atmosféricos como os óxidos de azoto, o dióxido de enxofre, partículas e outros, quer de dióxido de carbono, um dos principais gases de efeito de estufa – GEE - responsáveis por alterações climáticas, nomeadamente o aquecimento global da superfície terrestre. Importa assim fomentar medidas que visam a eficiência energética de edifícios, veículos e bens de consumo, estimuladas pela aplicação de instrumentos de mercado e legislação adequada.

Etiquetagem energética⁸

A etiquetagem energética de equipamentos domésticos foi criada pela Comissão Europeia para informar os consumidores sobre os desempenhos energéticos dos electrodomésticos, em termos de consumo de electricidade e nalguns casos também de água, de modo a tornar possível efectuar a comparação entre os diversos modelos existentes no mercado. As informações fornecidas pela etiqueta energética ajudam os consumidores a realizar uma escolha racional com repercussões na diminuição da factura eléctrica, contribuindo ao mesmo tempo para a preservação do meio-ambiente.

A etiqueta energética garante uma vantagem para os fabricantes que produzem aparelhos mais eficientes e não penaliza aqueles que não promovem os seus produtos. É assim um instrumento de política energética que permite a decisão dos consumidores no processo de aquisição dos equipamentos, aumentando a penetração dos mais eficientes, melhorando a



- ◀ Referência do aparelho (designação/marca do fabricante e do modelo)
- ◀ Classe de eficiência energética
- ◀ Etiqueta ecológica europeia
- ◀ Consumo anual de energia (kWh)
- ◀ Capacidade (litros) e número de estrelas
- ◀ Nível de ruído (dB(A))
- ◀ Bandeira europeia

também uma vantagem comercial aos produtores de aparelhos que produzem aparelhos mais eficientes e não penaliza aqueles que não promovem os seus produtos. É assim um instrumento de política energética que permite a decisão dos consumidores no processo de aquisição dos equipamentos, aumentando a penetração dos mais eficientes, melhorando a

qualidade do parque instalado, com repercussão na redução dos consumos energéticos. A etiquetagem energética está consagrada na Directiva Quadro Europeia (92/75/CEE) e nas subsequentes directivas para cada família de equipamentos. É baseada em categorias pré-definidas de A (melhor índice de eficiência energética) a G (pior índice), sendo de afixação obrigatória em todos os equipamentos abrangidos, desde que estejam expostos ao público. Estes índices de eficiência são obtidos através de ensaios laboratoriais realizados de acordo com normas técnicas específicas para cada tipo de equipamento. Para além dos dados energéticos encontram-se também indicados outros parâmetros que revelam um conjunto de características técnicas das diferentes famílias de equipamentos. Os dados existentes na etiqueta são da responsabilidade dos fabricantes sendo a sua colocação da responsabilidade da entidade que os comercializa. Até ao presente foram definidas etiquetas para os seguintes equipamentos: Frigoríficos e Arcas Congeladoras, Máquinas de Lavar Roupas, Máquina de Secar Roupas, Combinados de Lavar e Secar Roupas, Máquinas de Lavar Louça, Aparelhos de Ar Condicionado, Fornos Eléctricos e Lâmpadas.

Fonte: <http://www.eficiencia-energetica.com/docs/Eficiencia.pdf>

Transporte (consumo de energia)⁹

Ao longo do século XX, o crescimento do sector dos transportes assentou sobretudo no petróleo, matéria-prima tida como barata e inesgotável, levando, desta feita, à difusão do automóvel e sua rápida proliferação. Esta situação interferiu nas

⁸ Para mais informações, consultar o sítio da Direcção Geral de Energia e Geologia, <http://www.dgge.pt/> e a brochura em: http://areac.pt/documentos/Etiquetagem_energetica.pdf

⁹ Secção construída, tendo por base o trabalho desenvolvido por Ferreira e Cruz (2009), “Transportes urbanos – em busca da sustentabilidade”, *Indústria e Ambiente*, 55, 26-28.



formas de organização das actividades económicas e das populações, no tempo e no espaço, ao nível da localização industrial, de serviços comerciais e espaços de residências.

De facto, o sistema de transportes está na base do desenvolvimento das sociedades modernas. Em consonância com os demais países desenvolvidos, em Portugal o sector dos transportes tem um peso importante, sendo responsável por 8 % do PIB e 7 % do emprego nacional. Por outro lado, o sector dos transportes deve ser igualmente associado aos impactes reais da actividade que se estendem a diversas esferas da economia e da sociedade, tendo interferência directa no bem-estar das pessoas. Há uma necessidade crescente de mobilidade por parte das pessoas, seja nas deslocações para os locais de trabalho ou para os serviços: o afastamento progressivo dos locais de residência e do emprego e dos serviços e a dispersão urbana diminuiu os índices de acessibilidade.

Contudo, o sector dos transportes constitui a fonte de maior consumo de energia (ver figura 7), bem como repercussões importantes no ambiente. Entre 1995 e 2005, a contribuição deste sector para a emissão de gases com efeito de estufa aumentou mais de 50 %, atingindo cerca de 19 milhões de toneladas, a que correspondem 23 % das emissões nacionais de gases poluentes. Este aumento deve-se, em parte, ao crescimento relativo do peso do automóvel no transporte de passageiros em Portugal: para o mesmo período em análise, o peso total de passageiros utilizadores de automóvel cresceu 11 %; em contrapartida, o uso de autocarro e de comboio diminuíram 7 % e 4 %, respectivamente. Isto é, verificou-se um crescimento acentuado da taxa de motorização, indicador utilizado para medir o número de automóveis por cada 1.000 habitantes: actualmente, existem, em Portugal, 572 automóveis por cada 1.000 habitantes, posicionando Portugal no terceiro lugar da classificação europeia. A este propósito, importa analisar os consumos energéticos que caracterizam os diversos meios de transporte. Em 2005, no espaço nacional, foi dispendida, apenas para o transporte de passageiros uma quantidade superior a 7 mil milhões de toneladas equivalentes de petróleo (tep), sendo deste valor, 86 % correspondem a consumos do transporte



rodoviário de passageiros, enquanto que os restantes 13 % e 1 % foram dispendidos no transporte aéreo e ferroviário¹⁰.

Importa pois fomentar políticas de transporte que contemplem uma redução da importância do automóvel enquanto transporte privilegiado para as deslocações. O automóvel tem gerado custos crescentes à medida que a sua utilização aumenta, com destaque para os acidentes e congestionamento de tráfego, ocupação de terrenos e destruição do ambiente. Neste contexto, importa assim fomentar a qualidade do serviço prestado pelos transportes colectivos, sendo fundamentais a existência de fiabilidade e de horários compatíveis com as necessidades da população, por forma a que os custos suportados pelos utilizadores de automóveis (nomeadamente o custo associado ao tempo de espera nos transportes colectivos, bem como o custo associado ao tempo de viagem quando o utilizador recorre aos transportes colectivos) sejam superiores aos custos suportados aquando da utilização de transportes colectivos.

Produção de resíduos

De acordo com o Decreto-Lei nº 178/2006, de 5 de Setembro, entende-se por Resíduo urbano (RU) “Resíduo proveniente de habitações bem como outro resíduo que, pela sua natureza composição, seja semelhante ao resíduo proveniente de habitações.” Por outras palavras, a designação "Resíduos Urbanos" (ou equivalentemente, Resíduos Sólidos Urbanos, RSU) é um termo abrangente respeitante à mistura de materiais e objectos que tem como referência os de origem doméstica. Engloba ainda resíduos provenientes do sector de serviços ou de estabelecimentos comerciais ou industriais e de unidades prestadoras de cuidados de saúde com uma natureza ou composição afim dos domésticos.

Ora, o crescente aumento da produção de resíduos e a conseqüente necessidade de os tratar convenientemente é uma das principais preocupações ambientais da actualidade, tendo em conta o perigo de contaminação de solos, ar e água pelos

¹⁰ Para mais informações consultar: European Commission – EUROSTAT (2007), Measuring Progress towards a more Sustainable Europe: 2007 Monitoring Report on the EU Sustainable Development Strategy, http://ec.europa.eu/sustainable/docs/estat_2007_sds_en.pdf



mesmos. No caso das actividades de compra/consumo desenvolvido pelo consumidor importa considerar para além da produção de matéria orgânica, os resíduos resultantes do uso das embalagens que compõem/protegem/transportam os produtos.

De facto, em Portugal, tal como na maioria dos países comunitários, a produção de resíduos sólidos urbanos apresenta uma tendência de crescimento (ver quadro 4). Em 2006, a produção total de Resíduos Urbanos (RU) em Portugal continental foi de 4.641.103 toneladas (um crescimento de cerca de 3,8 %, 170 mil toneladas, em relação a 2005), cerca de 1,26 kg por habitante e por dia (ver quadro 4), sendo esta produção maior nas regiões de Lisboa e Vale do Tejo e do Norte, porquanto serem as regiões com maior densidade populacional e de maior concentração de actividades económicas. O destino final da maioria destes resíduos é a recolha indiferenciada (89,5 %) e 10,5 % a recolha selectiva. Das 4.152.523 toneladas de RU provenientes da recolha indiferenciada, aproximadamente 73 % tem como destino a deposição em aterro, 21 % a incineração e 6 % a valorização orgânica. Das 489 mil toneladas de RU recolhidos selectivamente, 61% correspondem a resíduos de embalagens, papel/cartão, vidro e pilhas recolhidos através da rede de ecopontos e porta-a-porta, cerca de 30 % a resíduos entregues em ecocentros e os restantes 9% a RUB recolhidos selectivamente para valorização orgânica (ver quadro 4 e caixa anexa).

Quadro 4: Produção e destino final de RSU em Portugal Continental – 2003 a 2006.

| Ano | Aterro | | Valorização energética | | Valorização orgânica | | Recolha selectiva | | | | Total (t) | |
|------|-----------|-------|------------------------|-------|----------------------|------|-------------------|------|------------|------|-----------|-----|
| | (t) | (%) | (t) | (%) | (t) | (%) | Multimaterial | | Ecocentros | | | |
| | (t) | (%) | (t) | (%) | (t) | (%) | (t) | (%) | (t) | (%) | (t) | (%) |
| 2003 | 3.031.535 | 68,57 | 891.905 | 20,17 | 286.234 | 6,47 | 167.784 | 3,80 | 43.721 | 0,99 | 4.421.179 | |
| 2004 | 2.909.890 | 66,23 | 876.753 | 19,95 | 304.773 | 6,94 | 206.784 | 4,71 | 95.672 | 2,18 | 4.393.872 | |
| 2005 | 2.838.373 | 63,49 | 937.102 | 20,96 | 310.433 | 6,94 | 250.911 | 5,61 | 134.050 | 3,00 | 4.470.869 | |
| 2006 | 3.040.953 | 65,52 | 854.578 | 18,41 | 298.600 | 6,43 | 301.973 | 6,51 | 145.000 | 3,12 | 4.641.103 | |

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, 2008, p. 9.



Total RU produzido = Recolha Indiferenciada + Recolha Selectiva

Recolha Indiferenciada = Aterro + Valorização Energética + Valorização Orgânica (de RU recolhidos indiferenciadamente)

- Aterro = Directo + Rejeitados da Valorização Energética enviados para Aterro + Rejeitados da Valorização Orgânica enviados para Aterro
- Valorização Energética = Directo – Rejeitados da Valorização Energética + Rejeitados da Valorização Orgânica (Indiferenciada) enviados para Valorização Energética
- Valorização Orgânica (Indiferenciada) = Directo – Rejeitados da Valorização Orgânica (Indiferenciada)

Recolha Selectiva = Recolha Selectiva Multimaterial + Recolha Selectiva de RUB

- Recolha Selectiva Multimaterial = Recolha em Ecopontos + Recolha Porta-a-Porta + Rejeitados da Valorização Orgânica (Indiferenciada) encaminhados para Reciclagem
- Recolha em Ecocentros = Deposição Voluntária Directa – RCD (Resíduos de Construção e Demolição)
- Recolha Selectiva de RUB = Recolha Selectiva de RUB com vista à sua Valorização Orgânica (através de Compostagem, Digestão anaeróbia ou Compostagem de Verdes)

Fonte: <http://www.eficiencia-energetica.com/docs/Eficiencia.pdf>

A nível de caracterização física dos RU verifica-se que a sua composição assenta numa componente elevada de material biodegradável (cerca de 60 %), tendo em conta que a material orgânica e o papel/cartão equivale a mais de metade do total, logo seguido pelo plástico (figura 10). Aquele valor demonstra a necessidade de dar prioridade à valorização orgânica (compostagem e digestão anaeróbica), à reciclagem, e à incineração com recuperação de energia, em detrimento da deposição em aterro, como referido anteriormente.

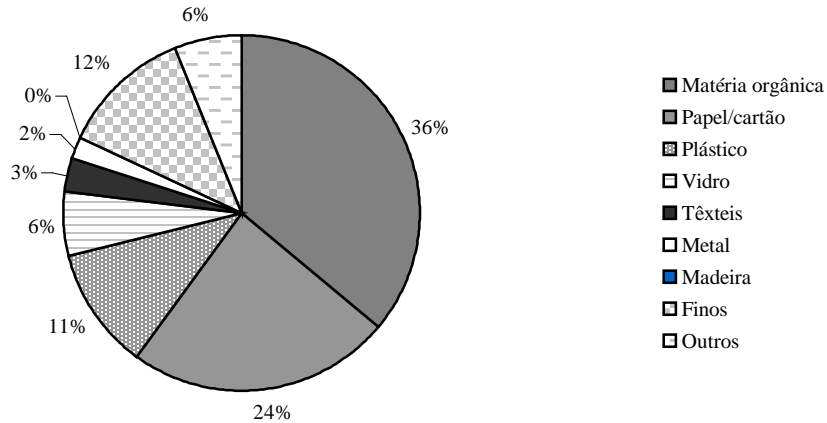


Figura 9: Caracterização física típica dos RU.

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, <http://www.apambiente.pt/politicambient/Residuos/gestaoresiduos/RU/Documents/Caracteriza%20física.pdf>

Em termos de recolha selectiva de resíduos de embalagens, continua-se a registar uma significativa evolução na quantidade de resíduos recolhidos selectivamente e enviados para reciclagem, no contexto da Sociedade Ponto Verde (ver quadro 5). Em 2008, a Sociedade Ponto Verde (SPV) retomou e encaminhou para reciclagem o valor de 535.035 mil toneladas de embalagens usadas. Por material, o papel/cartão liderava a tabelas das retomas com cerca de 247 mil toneladas (taxa de retoma: 68 %), seguido do metal (37 mil toneladas, taxa de retoma: 65 %), da madeira (28 mil toneladas, taxa de retoma: 56 %), do vidro (169 mil toneladas, taxa de retoma: 40 %), e do plástico (53 mil toneladas, taxa de retoma: 28 %), sendo que a taxa nacional de retoma de resíduos de embalagem atingiu os 49 %.

Se bem que Portugal tenha cumprido (e superado), em 2005, as metas globais de 25 % de reciclagem, com um mínimo de 15 % para cada uma das fileiras (de acordo com a Directiva 94/62/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de Dezembro de 1994, transposta pelo Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de Dezembro, ver quadro 7), tendo sido a taxa e valorização de embalagens de 48 % (meta da taxa de valorização



estabelecida pelo Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de Dezembro: 50 %), com as novas metas estabelecidas para 2011 (Decreto-Lei n.º 92/2006, de 25 de Maio, que transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2004/12/CE, de 11 de Fevereiro, alterando o Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de Dezembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 162/2000, de 27 de Julho), os objectivos nacionais de valorização e reciclagem de resíduos de embalagens passam a ser os apresentados no quadro 7. Assim, de modo a ser possível atingir as metas apresentadas é necessária a participação de todas as pessoas, em particular através da colocação de resíduos de embalagens nos ecopontos (depois de utilizadas), mas é também devida à existência de entidades que se responsabilizam por gerir o ciclo da reciclagem (ou de valorização) dos resíduos de embalagem.

Quadro 5: Evolução das quantidades retomadas pela Sociedade Ponto Verde.

| Material | Retomas (t) | | | | |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Vidro | 105.911 | 120.893 | 133.293 | 151.111 | 168.215 |
| Plástico | 26.018 | 31.221 | 24.027 | 33.397 | 53.436 |
| Papel/cartão | 119.031 | 148.286 | 165.013 | 217.344 | 247.067 |
| Metal | 14.979 | 15.054 | 31.200 | 35.569 | 37.854 |
| Madeira | 4.893 | 5.114 | 15.467 | 27.161 | 28.462 |
| Total | 270.832 | 320.568 | 369.000 | 464.582 | 535.035 |

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e

do Desenvolvimento Regional,
http://www.apambiente.pt/politicasantambiente/AlteracoesClimaticas/PNAC/MonitorPNAC/Documents/2007_2.%C2%BAsem/PNAC_ano_2007_residuos_Maio_2008.pdf

Em relação às taxas absolutas de retoma, isto é, tendo em conta as quantidades colocadas no mercado (quadro 6) e as que foram encaminhadas para reciclagem (quadro 5), o papel/cartão lidera com 68 % dos resíduos de embalagem valorizados, seguido do metal com 65 %, da madeira com 56 %, do vidro com 40 % e do plástico com 28 %. A taxa nacional de reciclagem de resíduos de embalagem ascendeu aos 49 %, em 2003.



Quadro 6: Evolução das embalagens declaradas à Sociedade Ponto Verde.

| Material | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|
| Vidro | 339.271 | 353.487 | 374.340 | 397.694 | 422.599 |
| Plástico | 149.404 | 156.544 | 171.413 | 181.920 | 192.719 |
| Papel/cartão | 295.997 | 307.948 | 319.579 | 332.862 | 363.478 |
| Metal | 48.342 | 48.255 | 56.212 | 79.381 | 57.947 |
| Madeira | 28.889 | 33.644 | 41.911 | 43.049 | 51.109 |
| Total | 864.303 | 902.265 | 966.398 | 1.016.731 | 1.087.842 |

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, http://www.apambiente.pt/politicasantambiente/AlteracoesClimaticas/PNAC/MonitorPNAC/Documents/2007_2.%C2%BAsem/PNAC_ano_2007_residuos_Maio_2008.pdf

Quadro 7: Objectivos de valorização e reciclagem de resíduos de embalagens (quantidades mínimas e percentagens em peso) (Decreto-Lei nº 92/2006, de 25 de Maio).

| Prazo | Valorização | Reciclagem | | | | | |
|------------|-----------------|------------|--------|--------|--------|----------|---------|
| | | Global | Vidro | Papel | Metal | Plástico | Madeira |
| 31/12/2005 | Min. 50% | Min. 25 % | ≥ 15 % | ≥ 15 % | ≥ 15 % | ≥ 15 % | - |
| 31/12/2011 | Min. 60% | 55-80 % | ≥ 60 % | ≥ 60 % | ≥ 50 % | ≥ 22,5 % | ≥ 15 % |

Alimentação

O acto de compra/consumo aliado ao consumidor é a última fase da cadeia agro-alimentar (Moura, 2006). O seu impacto no ambiente é função de diversos factores a montante da cadeia agro-alimentar, nomeadamente, como e onde o alimento é produzido (produção primária), processado, embalado, conservado, distribuído e posto à disposição do consumidor (impacte indirecto), estando estas actividades associadas à qualidade das águas, à emissão de gases com efeito de estufa, bem como à conservação do solo, à poluição do ar e perda de biodiversidade.

O impacto da alimentação no ambiente ocorre essencialmente a dois níveis, sendo que as principais actividades de compra/consumo que influenciam directamente o ambiente correspondem ao: 1- consumo de energia para conservar e preparar os alimentos (ver § Habitação); 2- deslocações (transporte) aos pontos de venda; e, 3-

produção de resíduos (ver figura 10). Indirectamente importa considerar as preferências alimentares/escolhas alimentares dos consumidores: preferência por produtos processados/transformados, por produtos frescos provenientes de outras regiões do globo, e por produtos que se encontram numa posição mais cimeira dentro cadeia alimentar (o consumidor tende a preferir carnes face aos vegetais). Nesta secção iremos considerar em particular a questão da mobilidade aos pontos de venda alimentar, porquanto as outras rubricas terem sido abordadas anteriormente.

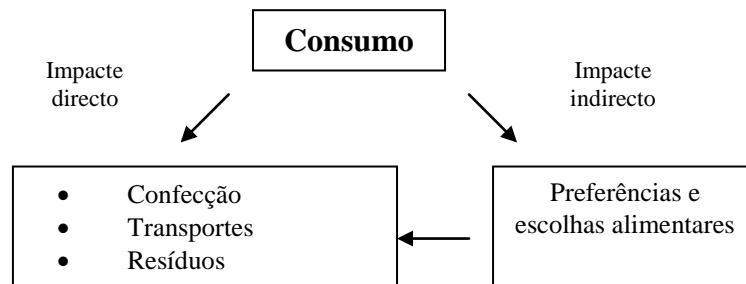


Figura 10: Impactes das actividades de consumo alimentar no ambiente.

Fonte: Moura, 2006.

Mobilidade relacionada com a aquisição dos alimentos

No que diz respeito às deslocações ao ponto de venda, importa desde já ter em conta que, em 2005, em Portugal, cerca de 79,8 % dos produtos alimentares, detergentes e produtos de limpeza são vendidos nas grandes superfícies (supermercados e hipermercados). Ora estes espaços comerciais, em particular os hipermercados encontram-se localizados na periferia das cidades, obrigando a quem o quer visitar a deslocar-se de automóvel; isto é, nos hipermercados as pessoas procuram fazer as compras para o mês, em especial as compras de mercearia e dos produtos que não são perecíveis, visitando com mais frequência as lojas relacionadas com o comércio de proximidade (supermercado, lojas *discount* e comércio tradicional) as compras da semana, especialmente as compras de produtos perecíveis. De facto, fruto do surgimento da grande distribuição no mercado retalhista português, tem-se assistido a



um processo de periferização do comércio, enquanto as áreas do centro (em particular o centro histórico das cidades/vilas) seguem um processo natural de encerramento proveniente do encerramento de algumas lojas e da modernização. Por outro lado, a melhoria das vias de circulação e o aumento do número de automóveis têm aumentado a acessibilidade a pontos de venda periféricos enquanto que, pelo contrário, os congestionamentos do trânsito automóvel e a falta de estacionamento nos centros comerciais tradicionais das cidades têm vindo a dificultar a acessibilidade aos pontos de venda aí situados. Neste contexto, e no sentido de avaliar o impacto das deslocações aos pontos de venda, importa considerar a frequência de compra nos diversos formatos bem como a distância percorrida. As compras realizadas nos hipermercados (os quais se encontram localizados na periferia) e a presença nos lares de electrodomésticos que facilitam a conservação dos alimentos reduz a necessidade de visita a este tipo de formato (no hipermercado compra-se geralmente por “atacado”, isto é, em grandes quantidades). No entanto, como referido anteriormente, os electrodomésticos de conservação de alimentos consomem uma grande fatia de energia. Por outro lado, o facto de se comprar por atacado nos hipermercados e destes se encontrarem nas periferias das cidades leva a que as pessoas se desloquem obrigatoriamente de carro para os mesmos, acto que consome energia. Por fim, importa considerar nesta discussão a importância do factor “conveniência” na escolha alimentar dos consumidores: nas sociedades ocidentais, em que o “tempo” é um recurso cada vez mais escasso, as pessoas utilizam com frequência refeições pré-paradas, refeições já confeccionadas, recorrendo ainda à restauração. Procura-se, deste modo, evitar as actividades de planeamento/preparação dos alimentos e respectiva limpeza dos utensílios, reduzindo-se a energia consumida com as actividades que envolvem alimentos. No entanto, e em particular para o caso em que o consumidor recorre à restauração, aumenta-se o consumo de energia nos transportes, resultante da deslocação (em viatura) do consumidor até aos pontos de consumo (restaurantes).

4. Conclusões

O consumo é neste momento uma das grandes ameaças à sustentabilidade do planeta, podendo, contudo, ser também uma das melhores ferramentas para a



reequilibrar: o poder que cada cidadão tem com as suas opções é a melhor forma de regular o sistema, sendo que se está simultaneamente a melhorar o bem-estar, bem como os benefícios comuns resultantes da prática de um consumo sustentável. Ao fazer escolhas bem informadas, é permitido ao consumidor condicionar a actuação das empresas que, através dos estudos de mercado entre outras técnicas, aquelas podem avaliar até que ponto um determinado produto ou serviço tem aceitação. Além disso, o consumidor pode ainda mandar alertas face a práticas que considere abusivas em domínios ambientais, sociais, práticas laborais e concorrenciais, sendo o desenvolvimento sustentável tomado pelas empresas como uma estratégia para manter ou melhorar a sua imagem junto dos consumidores.

2. Referências bibliográficas

Agência Portuguesa do Ambiente, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (2008), *Caracterização da situação dos resíduos urbanos em Portugal Continental em 2006, Resumo*, Setembro, <http://www.apambiente.pt/politicasambiente/Residuos/gestaoresiduos/RU/Documents/Resumo%20RSU%202006.pdf>, acessado em: 20-07-09.

Baptista (2008), *Produção e consumo sustentável: conceptualização de uma ferramenta para a melhoria sistémica do desempenho ambiental dos agregados domésticos*, Dissertação de Mestrado em Engenharia do Ambiente, perfil de Gestão e Sistemas Ambientais, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, http://dspace.fct.unl.pt/bitstream/10362/1851/1/Baptista_2008.pdf, acessado em: 20-07-09.

Cunha, L. M. e Moura, A. P. (2004), *Conflicting demands of agricultural production and environment protection: consumers' perception on quality and safety of food*. In *Ecological Agriculture and Food Production in Central and Eastern Europe-Risks Associated with Industrial Agriculture*, W. Leal Filho (Ed.), NATO Scientific Series, IOS, vol. 44, 137-157.



Directorate General Environment (2008), *Attitudes of European Citizens towards the Environment*, Special Eurobarometer 295, European Commission, Directorate General Environment, http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_295_en.pdf,
acedido em: 20-07-09.

Directorate General Environment (2009), *Europeans' attitudes towards the issue of Sustainable Consumption and Production*, The Analytical Report, Eurobarometer 256, European Commission, Directorate General Environment, http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_256_en.pdf,
acedido em: 20-07-09.

Direcção Geral de Geologia e Energia (DGGE) (2004), Eficiência energética em equipamentos e sistemas eléctricos no sector residencial, <http://www.eficiencia-energetica.com/docs/Eficiencia.pdf>,
acedido em: 20-07-09.

Domingues, M. P. T. S. Economia solidária - A economia real do Desenvolvimento sustentável,
[http://www.inscoop.pt/Inscoop/comunicacao/5Coloquio/Comunicacoes/Economia_Social-Solidariedade_e_Cooperacao/Economia_Solidaria -
_A Economia Real do Desenvolvimento Sustentavel - Marco Domingues.pdf](http://www.inscoop.pt/Inscoop/comunicacao/5Coloquio/Comunicacoes/Economia_Social-Solidariedade_e_Cooperacao/Economia_Solidaria_-_A_Economia_Real_do_Developolvimento_Sustentavel_-_Marco_Domingues.pdf),
acedido em: 20-07-09.

European Commission – EUROSTAT (2007), *Measuring Progress towards a more Sustainable Europe: 2007 Monitoring Report on the EU Sustainable Development Strategy*, http://ec.europa.eu/sustainable/docs/estat_2007_sds_en.pdf

European Commission (2007), *Background document to the consultation on the Action Plan on Sustainable Consumption and Production and Sustainable Industry Policy*, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0397:FIN:en:PDF>,
acedido em: 20-07-09.

Ferreira e Cruz (2009), “Transportes urbanos – em busca da sustentabilidade”, *Indústria e Ambiente*, 55, 26-28.



- Fonseca, S. (2009), Consumo: ameaça ou oportunidade, *Impactus*, 13, 26-28, http://www.impactus.org/pdf/Revistas/impactus_n13PT.pdf, acessado em: 20-07-09.
- Heiskanen, E. e Pantzar, M. (1997), Toward sustainable consumption: two new perspectives”, *Journal of Consumer Policy*, 20, 389-401.
- INE (2002), Inquérito às Despesas das Famílias 2000, Instituto Nacional de Estatística, Lisboa, www.ine.pt, acessado em: 20-07-09.
- INE (2008), Inquérito às Despesas das Famílias 2005-2006, Instituto Nacional de Estatística, Lisboa, www.ine.pt, acessado em: 20-07-09.
- Ministério do Ambiente (2005), Relatório do Estado do Ambiente 2003, http://www.iambiente.pt/portal/page?_pageid=73,408080&_dad=portal&_schema=PORTAL&docs=10139514&id_doc=6253, acessado em: 20-07-09.
- Moura, A. P. (2009), *Dinâmicas de Consumo*, Consumo e Ambiente, Universidade Aberta.
- Moura (2006), *Consumo Alimentar Sustentável*, Mestrado em Cidadania, Ambiente e Participação, Universidade Aberta.
- OECD (2002), *Towards Sustainable Household Consumption? Trends and Policies in OECD Countries*, OECD, Paris, França.
- Vermeir, I. e Verbeke, W., Sustainable food consumption: exploring the consumer attitudes-behaviour gap, Working paper, http://www.feb.ugent.be/fac/research/WP/Papers/wp_04_268.pdf, acessado em: 20-07-09.
- Scailteur, V. (2008), How can behavioural economics improve policies affecting consumers?, *How Can Behavioural Economics Improve Policies Affecting Consumers?*, 28 de Novembro, Bruxelas, http://ec.europa.eu/consumers/dyna/conference/programme_en.htm, acessado em: 20-07-09.



Thompson, G. D. e Kidwell, J. (1998), “Explaining the choice of organic produce: cosmetic defects, prices, and consumer preferences”, *American Journal of Agricultural Economics*, 80, 3, 277-287.

United Nations Commission for Sustainable Development (UNCSD) (1994), *Summary Report: The Symposium on Sustainable Consumption*, Oslo, 19-20 Jan. 1994, General Discussion on Progress in the Implementation of Agenda.

United Nations Environment Programme (UNEP) / Carl Duisberg Gesellschaft (CDG) (2000), *Sustainable Consumption and Production Creating Opportunities in a Changing World*, Report of the 4th International Business Forum, Belim, 1999.

World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) (2008), *Sustainable Consumption: Facts and Trends. From a Business Perspective*, http://www.wbcd.org/DocRoot/I9Xwhv7X5V8cDIHbHC3G/WBCSD_Sustainable_Consumption_web.pdf, acedido em: 20-07-09.

WCED (1987), *Our common future: report of the World Commission on Environment and Development*, <http://worldinbalance.net/pdf/1987-brundtland.pdf>, acedido em: 20-07-09.