



**CAPTAR**  
ciência e ambiente para todos

volume 3 • número 1 • p 1 - 14

## Resíduos de Medicamentos:

### Atitudes, Conhecimentos e Comportamentos Assumidos

Os resíduos de medicamentos revestem-se de elevada importância económica e social, podendo igualmente provocar impactes negativos sobre o ambiente quando indevidamente depositados. Este estudo pretendeu conhecer os principais motivos que levam as pessoas a gerar estes resíduos, bem como considerar as suas atitudes, os comportamentos assumidos e os seus conhecimentos perante esta matéria. Para a sua realização, utilizou-se um questionário desenhado para auto-preenchimento, de forma a inquirir uma amostra de 300 utentes pertencentes a três unidades de saúde da cidade de Coimbra. Os resultados revelaram que a maioria das pessoas identifica o excesso de medicação existente nas embalagens como justificação para a geração de resíduos e que, embora se tenha detectado alguma discrepância entre as atitudes e os comportamentos assumidos, a deposição destes resíduos é realizada sobretudo através da entrega na farmácia depois de terminar a validade dos fármacos. A protecção ambiental é a principal justificação para esta deposição, no entanto o destino dos resíduos após entrega é do desconhecimento da maioria dos inquiridos. Detectou-se para estes indivíduos uma sensibilidade para a protecção ambiental, preocupação com a rentabilização económica de um bem essencial e abertura à promoção de iniciativas socialmente vantajosas, o que demonstra uma apetência para a cidadania ambiental, podendo e devendo ser estimulada com objectivos de sustentabilidade a longo prazo.

#### Palavras-chave

ambiente  
resíduo  
medicamentos  
cidadania  
sustentabilidade

Paulo Proença<sup>1</sup> •

Ana Pinto de Moura<sup>1,2</sup>

Ulisses Miranda Azeiteiro<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Ciências e Tecnologia,  
Universidade Aberta, Lisboa

<sup>2</sup> REQUIMTE, Universidade do Porto, Porto

<sup>3</sup> Centro de Ecologia Funcional (CFE),  
Universidade de Coimbra, Coimbra

• pproenca@gmail.com

ISSN 1647-323X

## INTRODUÇÃO

Segundo a Lei-Quadro dos Resíduos (Decreto-Lei nº 178/2006, de 5 de Setembro), entende-se por “resíduo”: “Qualquer substância ou objecto de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer...”. Para responder à necessidade de abordar o aumento da produção e a complexidade do tema resíduo, introduziu-se o conceito “gestão de resíduos” que, de acordo com a legislação em vigor, significa: “operações de recolha, transporte, armazenagem, tratamento e eliminação de resíduos, incluindo a monitorização dos locais de descarga após o encerramento das respectivas instalações, bem como o planeamento dessas operações.” É através da gestão dos resíduos que se actua com o objectivo de minimizar ou eliminar o impacte que estes produtos têm no ambiente, preservando-o, e ao mesmo tempo obtendo proveitos sociais e económicos de uma política sustentável deste mesmo fenómeno.

A evolução da abordagem aos resíduos na Europa decorrente do impacte negativo que os resíduos provocam, não só a nível ambiental, como económico ou de saúde pública (Agência Europeia do Ambiente, 2010), conduziu a que cada estado membro nos actos legislativos desse uma atenção superior à valorização dos resíduos em detrimento da sua eliminação, sendo que no seio da valorização estabelece-se a preferência pela reutilização sobre a reciclagem e, por sua vez, a preferência da reciclagem sobre a recuperação energética (de acordo com o Decreto-Lei 178/2006). Embora o “sector do medicamento” represente menos de 0,5% dos resíduos sólidos urbanos, houve necessidade de criar o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens e Medicamentos (SIGREM) tendo como justificação a especificidade do produto “medicamento”. Esta especificidade aconselha a que exista um processo de recolha seguro, evitando-se, por razões de saúde pública, que estes resíduos não estejam “acessíveis” como qualquer outro resíduo urbano (Valormed, 2010a).

Os compostos farmacêuticos activos são moléculas complexas, com diferentes funcionalidades e propriedades biológicas e físico-químicas. Elas são desenvolvidas e usadas porque possuem uma maior ou menor actividade biológica específica e podem ser classificados de acordo a sua função e actividade biológica (e.g. antibióticos), pela sua estrutura química (e.g. penicilina) ou modo de acção (e.g. alquilantes) (Kummerer, 2009). Os grupos terapêuticos que requerem mais atenção relativamente à ecotoxicidade são, por exemplo, os antibióticos, medicamentos para o cancro, os desreguladores do sistema endócrino, os anti-depressivos e os anti-helmínticos (Carvalho, 2006).

A importância do impacte ambiental dos resíduos de medicamentos prende-se com o facto da sua elaboração ser feita com o intuito de obter efeitos biológicos em organismos alvo, o qual pode ser replicado a outros seres presentes no meio ambiente. Ao mesmo tempo, muitos destes medicamentos possuem propriedades (lipofílicas) que poderão potenciar a sua bioacumulação e persistência no meio terrestre e aquático devido sobretudo à sua capacidade de atravessar as membranas celulares. Para além disso, estas moléculas, são concebidas de forma a apresentar alguma resistência à degradação química e metabólica com o intuito de exercer um efeito antes da sua inactivação (Carvalho, 2006; Nunes, 2010)

Tendo em conta a especificidade destes resíduos, Kummerer (2009) afirma que, apesar de existir um número elevado de estudos publicados na última década sobre a possibilidade de os fármacos serem contaminantes do solo e água, estes continuam a ser escassos para uma avaliação meticulosa dos riscos e consequente gestão dos mesmos. Contudo, o alerta para a presença destes compostos no ambiente

associado à evidência de efeitos, sugere que se devam tomar acções preventivas ao nível do controlo da sua libertação, evitando ao máximo o seu contacto com o meio ambiente.

A interferência do cidadão consumidor de medicamentos no impacte ambiental destes resíduos é sobretudo ao nível de duas vias que permitem o contacto directo dos resíduos de medicamentos com o ambiente, são elas, a excreção e a deposição voluntária. O seu trajecto de contaminação encontra-se esquematizado na Figura 1.

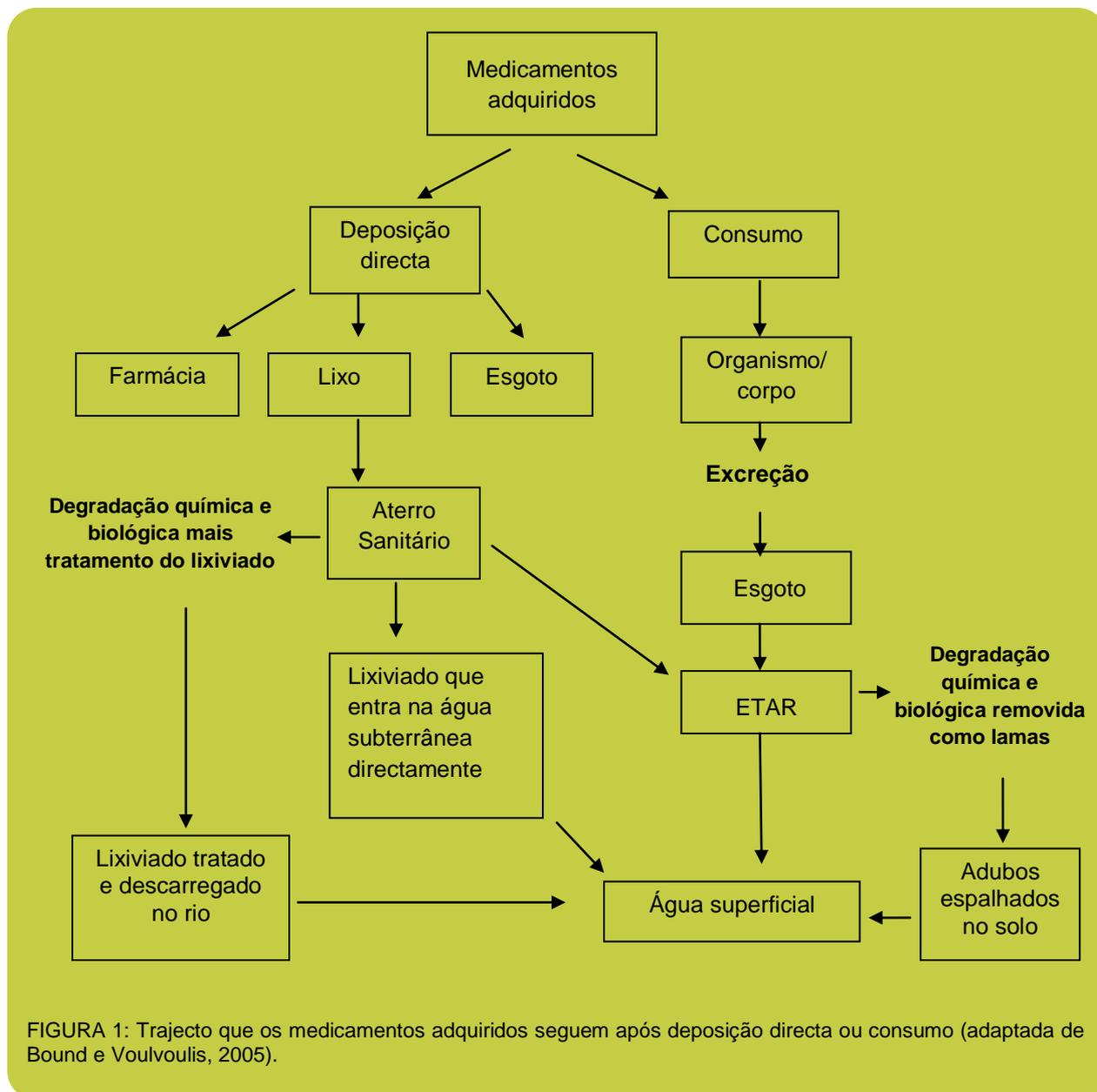


FIGURA 1: Trajecto que os medicamentos adquiridos seguem após deposição directa ou consumo (adaptada de Bound e Voulvoulis, 2005).

A via principal é a excreção. Geralmente após a administração e actuação do fármaco no nosso organismo, dá-se a sua biotransformação, formando metabolitos numa taxa variável de fármaco para fármaco, dependendo da fisiologia de cada pessoa e da dose administrada. São estes metabolitos, ou excepcionalmente os próprios fármacos inalterados, que posteriormente são excretados e conduzidos através da rede de saneamento que, regra geral, encontra-se ligada a Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR). Infelizmente as ETAR's não conseguem eliminar grande parte das moléculas que a elas chegam, podendo estes fármacos seguir vários destinos como sejam: 1) a sua biodegradação na totalidade; 2) a sua não degradação, e, caso sejam lipofílicos, ficarem retidos nas lamas activadas e posteriormente entrarem em contacto com o ambiente através da sua presença na composição de adubos; 3) a sua não degradação, e, caso sejam hidrofílicos atingirem o ambiente aquático que se encontra a jusante da ETAR, (Bound e Voulvoulis, 2005; Carvalho, 2006; Kummerer, 2009).

A segunda via é a deposição voluntária e incorrecta dos resíduos de medicamentos que se encontram fora do prazo de validade ou que não têm uso. Normalmente estes resíduos são conduzidos sem controlo para os sistemas de recolha e eliminação não preparados para o seu tratamento. A deposição destes resíduos segue normalmente duas portas, ou são depositados directamente no sistema de esgotos, seguindo o mesmo destino que os da via excreção atrás mencionado, ou então são depositados no lixo comum seguindo o destino do aterro. O aterro, embora consiga degradar algumas moléculas, actua principalmente como armazém de fármacos que, dependendo da precipitação e humidade que caracteriza o meio onde se encontra, tende a formar lixiviado com estas moléculas activas na sua constituição. Uma vez que o processo de tratamento desta água contaminada e os problemas associados à eliminação dos fármacos é semelhante ao que ocorre nas ETAR's, é possível concluir que o aterro inibe a contaminação imediata do ambiente mas não o contacto contínuo e persistente destes resíduos com o meio e conseqüente impacte a médio e longo prazo. A maior ou menor entrada destes resíduos no ambiente através da via de deposição é totalmente dependente das decisões tomadas por cada utilizador ou possuidor de fármacos, em enquadramento com os sistemas de recolha existentes (Bound e Voulvoulis, 2005; Carvalho, 2006; Glassmeyer et al., 2009).

De um modo geral, a quantificação dos fármacos enviados para o ambiente através das duas vias descritas anteriormente não é facilmente apurada. O que se sabe é que a deposição directa no lixo comum ou esgoto é mais prejudicial do que a excreção corporal, uma vez que os fármacos depositados voluntariamente ainda contêm toda a sua actividade farmacológica disponível para actuar. Tendo em conta este facto, devem ser promovidas boas práticas de deposição de resíduos de medicamentos pois é esta a forma mais acessível e eficaz de reduzir as principais fontes do problema em estudo (*Pharmaceuticals in the Environment*, 2009).

Actualmente, é a incineração a altas temperaturas, com um controlo eficaz dos produtos de combustão, o tratamento de eleição para evitar que haja a contaminação ambiental com origem na deposição directa dos fármacos, uma vez que as moléculas orgânicas a temperaturas na ordem dos 1500 °C – 2000 °C são efectivamente desintegradas (World Health Organization, 2011). Esta valorização, com recuperação energética ou não, é o meio usado em Portugal para a eliminação dos resíduos de medicamentos (Valormed, 2010b).

Os medicamentos sem uso são vistos como um problema devido ao peso económico que representam, ao agravamento da saúde dos utentes por falta de adesão à prescrição e, por último, aos problemas

ambientais que estes resíduos podem provocar (Ekedahl, 2006). É com esta justificação que as sociedades se movem no sentido de promover uma boa gestão deste tipo de resíduos, tentando, sobretudo, evitar a sua produção e promovendo a sua recolha e eliminação eficaz.

Em Portugal, a deposição e recolha dos resíduos de medicamentos e suas embalagens assentam fundamentalmente na participação dos consumidores. Estes são incentivados a entregar nas farmácias os medicamentos fora de uso e/ou com prazo de validade expirado, sendo estas que assumem a responsabilidade pela recepção de resíduos nos próprios estabelecimentos bem como grande parte do esclarecimento do público (Valormed, 2010c).

Seja qual for o sistema de recolha e eliminação implementado em cada país, o objectivo deve centrar-se na redução do desperdício e determinar, em primeiro lugar, as razões pelas quais os fármacos não são consumidos na totalidade. Essa informação permitirá que a gestão não se centre apenas na deposição desses resíduos pelos consumidores mas que também que se canalizem esforços para a prevenção da sua geração (Musson et al., 2007). É nesse sentido que vão surgindo estudos com o objectivo de identificar o porquê da geração dos resíduos de medicamentos, bem como de procurar descrever o comportamento das populações na deposição dos mesmos e as razões que conduzem à adopção desses comportamentos (Carvalho, 2006; Abahussain e Ball, 2007; Firmino, 2009).

Neste trabalho procurou analisar-se as atitudes e os comportamentos assumidos associados à geração, armazenamento e deposição de resíduos de medicamentos e embalagens, bem como inferir sobre os conhecimentos das pessoas em relação à gestão destes resíduos e o seu impacte no ambiente.



## MATERIAL E MÉTODOS

Para a concretização dos objectivos propostos, procedeu-se à recolha da informação através da aplicação de questionários, em Agosto de 2010, a utentes de três unidades de saúde da cidade de Coimbra, nomeadamente a Unidade de Saúde Familiar de Celas, a Unidade de Saúde Familiar CelaSaúde e a Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados de Celas.

A amostra foi constituída por 300 indivíduos, escolhidos aleatoriamente nas várias salas de espera das três unidades de saúde, independentemente do sexo ou habilitação literária possuída. As condições para serem elegíveis para o estudo eram as seguintes: 1) nos últimos 12 meses terem adquirido medicamentos para si ou para alguém sob sua dependência; e 2) possuírem 15 ou mais anos de idade à data do estudo.

Na tabela I apresentam-se as variáveis em estudo que pretendiam descrever os comportamentos assumidos e as atitudes das pessoas inquiridas perante os resíduos de medicamentos e resíduos de embalagens associadas, enquanto que na tabela II apresentam-se as variáveis em estudo que pretendiam ilustrar os conhecimentos da amostra sobre a gestão de resíduos e impacte dos mesmos no ambiente.

TABELA I: Variáveis sobre atitudes e comportamentos relativos aos resíduos medicamentosos

<b>Atitudes e Comportamentos Assumidos</b>
Número de inquiridos que geram resíduos de medicamentos em casa
Motivos associados à produção de resíduos de medicamentos
Destino dado aos resíduos de medicamentos
Razões para guardar os resíduos de medicamentos em casa
Divisão em que guarda os resíduos de medicamentos
Destino dado aos resíduos medicamentos depois de terminar a validade
Onde depositam os resíduos de medicamentos sólidos não entregues na farmácia
Onde depositam os resíduos de medicamentos líquidos não entregues na farmácia
Destino dado aos “blisters”
Destino dado às carteiras
Destino dado aos frascos de vidro que acondicionam medicamentos
Destino dado aos frascos de plástico que acondicionam medicamentos
Destino dado às bisnagas
Destino dado aos “sprays”
Destino dado às embalagens secundárias de cartão
Destino dado ao folheto informativo após aquisição do medicamento.
Destino dado do folheto informativo quando o medicamento fica sem uso
Atitude mais correcta para depositar os resíduos de medicamentos
Motivo para não dar o destino mais correcto aos resíduos de medicamentos
Opinião sobre a entrega de medicamentos no Centro de Saúde para reutilização

TABELA II: Variáveis sobre conhecimentos de gestão de resíduos e impacte dos mesmos no ambiente

<b>Conhecimentos</b>
Motivo para depositar os resíduos de medicamentos na farmácia
Destino das embalagens e resíduos de medicamentos após deposição na farmácia
Preocupação sobre o impacte dos resíduos de medicamentos no ambiente
Opinião sobre gestão dos resíduos de medicamentos pela entidade gestora e farmácias

## **RESULTADOS**

Das 300 pessoas inquiridas que nos 12 meses anteriores adquiriram medicamentos, para si ou para alguém sob sua dependência, 76,3%, deixou de tomar e/ou teve sobras de algum medicamento adquirido, tendo gerado resíduos de medicamentos.

Por sua vez, das 229 pessoas que dizem gerar resíduos de medicamentos, mais de metade (56,3%), apontou como responsável pelo desperdício, o “excesso de medicamentos fornecidos nas embalagens”, isto é, embalagens com uma quantidade superior à necessária para a terapêutica prescrita pelo médico ou esquema aconselhado pelo profissional de farmácia. Em segundo lugar, 37,1% dos inquiridos afirmaram que a razão para o desperdício se deveu a “alterações da prescrição por parte do médico” com origem em efeitos adversos, inexistência de acção terapêutica ou necessidade de instituir outra medicação (Figura 2).

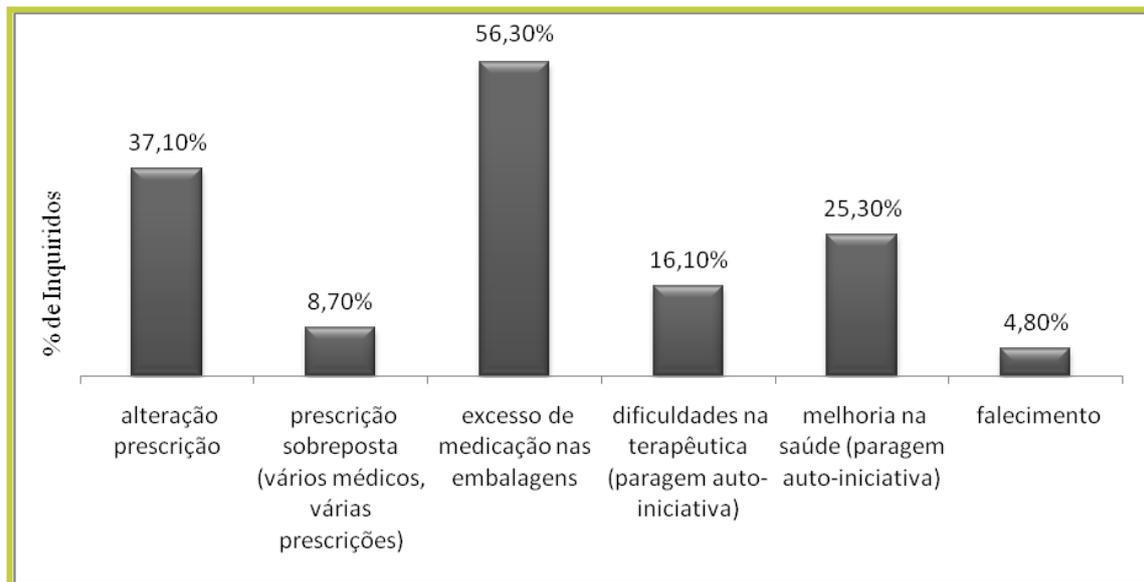


FIGURA 2: Motivos associados à produção de resíduos de medicamentos (n=229)

Quando questionados sobre qual o destino dado aos medicamentos que não utilizavam, a maioria (75,10%) referiu “guardar em casa até terminar a validade”. Tendo em conta o esperado número de inquiridos que afirmou guardar a medicação sem uso, procurou-se aferir quais as razões que conduzem a essa intenção. Das 177 pessoas que referiram guardar até ao fim da validade do medicamento, por algum tempo ou sem tempo definido, 84,2% afirmaram que o fazem porque “podem voltar a precisar deles”.

Considerando que “guardar a medicação” é somente um destino intermédio para os resíduos de medicamentos, procurou-se saber o que os inquiridos que tomam esta opção fazem após o terminar a validade do medicamento ou simplesmente quando já não os pretendem guardar mais tempo. Destes inquiridos (n=177), 68,4%, afirmaram que entregam os medicamentos na farmácia, enquanto que 33,3% indicaram que os depositam no lixo/esgoto.

Juntando a resposta à questão anterior a todos os destinos finais assumidos pelos 229 inquiridos que dizem ter tido sobras de medicação considerou-se que mais de metade, 58,2%, entrega na farmácia depois de terminar a validade, 26,2% entrega na farmácia antes de terminar a validade e 25,8% deposita no lixo comum/esgoto depois de terminar a validade do medicamento (Figura 3)

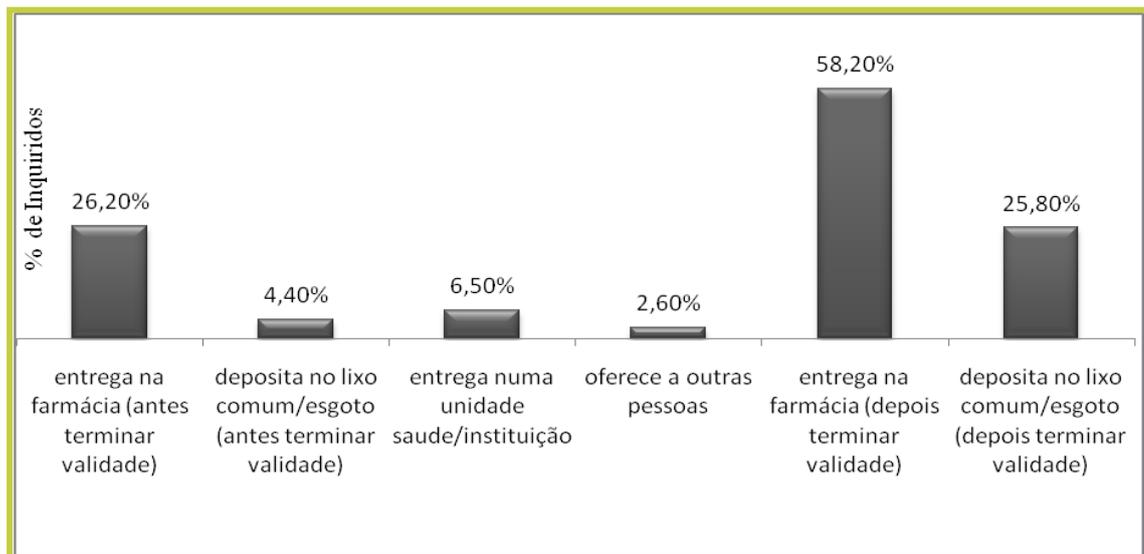


FIGURA 3: Destino final dos resíduos de medicamentos (n=229)

A Figura 4 apresenta somente o local de destino final de deposição dos resíduos de medicamentos, independentemente de os descartar antes ou depois da validade dos mesmos. Desta forma podemos verificar que 71,6% dos inquiridos afirmou entregar estes resíduos numa farmácia.

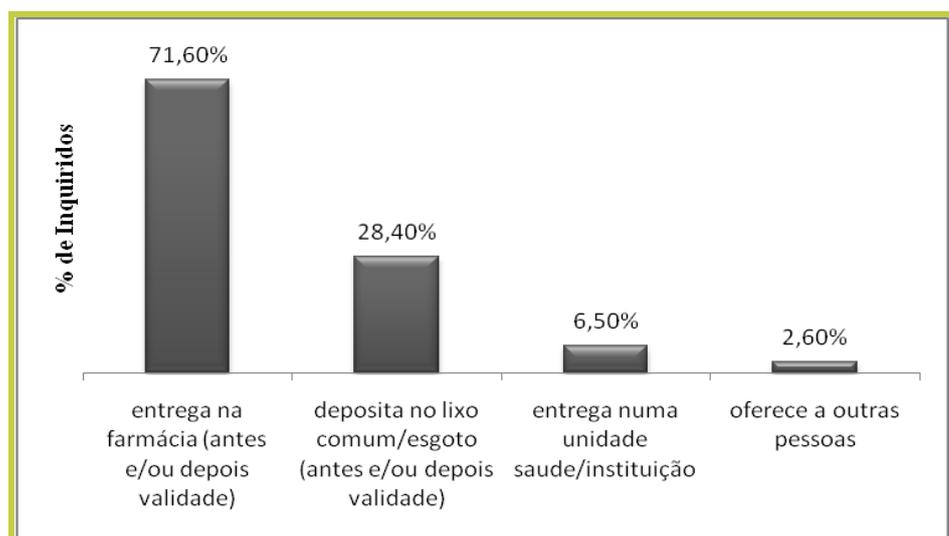


FIGURA 4: Destino final dado aos resíduos de medicamentos (com ou sem validade) (n=229)

Este estudo também pro-

curou aferir os comportamentos que os inquiridos afirmam ter perante os resíduos associados aos medicamentos. Os “blisters” (embalagens de plástico ou de alumínio que suportam sobretudo comprimidos) são maioritariamente colocados no lixo comum por 59,3% dos inquiridos tal como as “carteiras” (embalagens que suportam pós ou líquidos) que são também depositadas sobretudo no lixo comum (60,3%). Os “frascos ou ampolas de vidro” são maioritariamente depositados no Ecoponto por 45% dos inquiridos, tal como os “frascos ou ampolas de plástico” (42,7%). Quanto às “bisnagas”, 69% coloca-as no lixo comum, enquanto que os “sprays” também são maioritariamente colocados no lixo comum por 48,6%. A embalagem exterior, normalmente de cartão, é colocada no Ecoponto por 49% dos inquiridos. Quanto ao “folheto informativo” que contém as características do medicamento adquirido, após a aquisição do medicamento, 91,7% dos inquiridos deixa o folheto na embalagem, quando o medicamento fica sem uso, 41,7% deita-o no lixo comum com a embalagem e 40,3% separa para o Ecoponto com a embalagem.

Relativamente ao destino considerado como mais correcto para que as pessoas se desfaçam dos resíduos de medicamentos, dos inquiridos com sobras (n=229), 52%, defendeu que é mais correcto entregar os

medicamentos na farmácia depois da validade, 34,9%, a entrega na farmácia antes de terminar validade, 15,7% numa unidade de saúde ou instituição antes de terminar a validade e 5,2% no lixo comum.

Quando se colocou a questão do porquê de algumas pessoas não darem o destino que seria como mais correcto, 45% dos inquiridos apontou a “falta de informação” e em segundo lugar, 38,3%, a “falta de vontade”.

Os motivos para justificar a entrega dos resíduos de medicamentos numa farmácia, encontram-se descritos na Tabela III, sendo que a maioria dos inquiridos deu como resposta a “protecção do ambiente” (58,7%).

O conhecimento dos inquiridos relativo ao destino das embalagens e resíduos de medicamentos após entrega nas farmácias, encontra-se descrito na tabela IV, sendo que 71,3% dos inquiridos afirmou que “não sabe”.

Procurando aferir-se sobre a preocupação de cada inquirido perante o impacte

dos resíduos de medicamentos no ambiente, 42% admitiu preocupar-se “muito”, seguido de 24% de inquiridos que afirma preocupar-se “muitíssimo” (Figura 5).

TABELA III. Motivo para depositar os resíduos de medicamentos na farmácia (n=300)

<b>“Para si qual é (ou quais são) o (s) motivo (s) para entregar-se os resíduos de medicamentos numa farmácia?”</b>	<b>Inquiridos (%)</b>
Protecção do ambiente	58,7
Dizem que é o mais correcto	17,3
Reutilização por pessoas necessitadas	11,7
Evitar trocas, acumulação e toma de medicamentos com validade expirada	8,3
Evitar que as pessoas os encontrem no lixo	5,0
Outros motivos	3,0
Não sabe	4,6
Não respondeu	2,0

TABELA IV: Conhecimento sobre o destino das embalagens e resíduos de medicamentos após deposição na farmácia (n=300)

<b>“Sabe indicar qual o destino das embalagens e resíduos de medicamentos após a sua entrega nas farmácias?”</b>	<b>Inquiridos (%)</b>
Não sabe	71,3
Reutilização	9,3
Incineração total	8,3
Reciclagem total	7,3
Incineração de medicamentos e reciclagem de embalagens	6,0

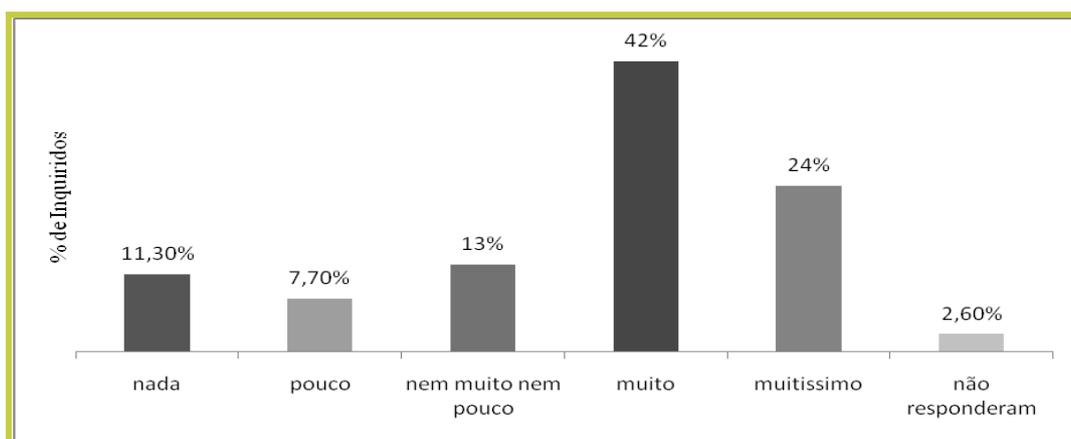


FIGURA 5: Preocupação sobre o impacte dos resíduos de medicamentos no ambiente (n=300)

## DISCUSSÃO

Neste estudo, mais de metade dos inquiridos refere que, após terminar a toma de medicamentos prescrita pelo médico ou o esquema aconselhado pelo profissional de farmácia (no caso de aquisição de medicamentos de venda livre), a embalagem ainda contém medicação. As alterações de prescrição médica são a segunda causa apontada para a geração de resíduos e em terceiro lugar surge a “melhoria do estado de saúde” do consumidor e conseqüente suspensão da terapêutica por auto-iniciativa, englobando-se nesta justificação as suspensões à revelia da prescrição médica e os casos de suspensão de auto-medicação.

Estudos realizados na Suécia por Ekedahl (2006), em Espanha por Comma et al. (2008), na Nova Zelândia por Braud et al. (2009a) e, em Portugal, por Firmino (2009), apontam o “expirar da validade” do medicamento como principal razão para justificar o retorno da medicação à farmácia como resíduo, contudo, não esclarece o que está por detrás da geração desse mesmo resíduo. Desta forma, embora não se possa comparar o motivo mais representativo nos estudos anteriores com o obtido neste estudo, pode defender-se que o “excesso de medicação” apresentado nesta amostra possa ser uma das razões principais para o “expirar da validade” apresentado pelos autores dos referidos estudos.

Por seu turno, Ekedahl (2006), Braud et al. (2009a), Braud et al. (2009b) e Comma et al. (2008), referem igualmente como razões importantes para a geração de resíduos, a “melhoria do estado de saúde” e a “alteração da prescrição”, o que adopta um padrão de concordância com o nosso estudo. O presente estudo, contudo, introduz as “dificuldades na terapêutica” (como paragem por auto-iniciativa) como uma das razões principais para a geração de resíduos, algo que não é referido com muita relevância nos estudos citados.

Nos estudos realizados nos EUA por Seehusen e Edwards (2006), em Inglaterra por Bound e Voulvoulis (2005) e na Nova Zelândia por Baund et al. (2009b), regista-se que a maioria das pessoas deposita os resíduos de medicamentos no lixo comum e/ou esgoto (dependendo dos estudos e da forma farmacêutica), seguindo-se em muito menor percentagem a entrega na farmácia. Também no Kuwait, Abahussain e Ball (2007) detectaram que a quase totalidade dos inquiridos deposita este género de resíduos no lixo comum. No entanto, neste estudo, com 71,6% de inquiridos a responder que entrega os medicamentos sem uso na farmácia, e com 28,4% a afirmar que os deposita no lixo comum, afasta-se dos resultados referidos anteriormente e segue os resultados obtidos na Suécia por Persson et al. (2009), em que a maioria (73%) entrega na farmácia, contra uma pequena percentagem que coloca no lixo comum (17,5%), bem como o estudo de Firmino (2009), em Portugal, que através da análise por forma farmacêutica concluiu, por exemplo, que 59% dos inquiridos entregavam os comprimidos sem uso na farmácia, enquanto que só 19,8% os depositavam no lixo comum.

O estudo de Persson et al. (2009), com um número semelhante ao nosso em termos de inquiridos que geraram resíduos de medicamentos (n=225) também diferencia os comportamentos de descarte da medicação sem uso antes e depois da validade dos mesmos. Nele, 43% dos inquiridos entregavam os resíduos de medicamentos na farmácia assim que ficam sem uso, enquanto que das pessoas que os guardavam até ao fim da validade, 55%, entregavam-nos posteriormente na farmácia. No nosso estudo apenas 26,2% dos inquiridos não guarda e entrega a medicação na farmácia antes de terminar a validade, enquanto que 68,4% dos que guardam entregam-na posteriormente na farmácia. Estes valores obtidos nos

dois estudos, embora não se possam comparar directamente, podem significar que a amostra da nossa investigação tende a guardar mais a medicação de forma a não a desperdiçar, mas aqueles que a mantêm armazenada têm mais tendência a entregá-la posteriormente na farmácia.

Neste estudo, e analisando unicamente os inquiridos que afirmam ter gerado resíduos de medicamentos, podemos verificar que a percentagem de inquiridos que afirma ser mais correcto entregar os resíduos de medicamentos na farmácia antes da validade é de 34,9%, valor superior aos 26,2% que referem colocar em prática esse comportamento. Inversamente, 52% dos inquiridos defende que se deve entregar na farmácia depois do final da validade do medicamento, contudo são mais os que o afirmam praticar, 58,2%. Estes valores podem indicar que uma parte da amostra considera mais importante depositar os medicamentos enquanto ainda podem ser reutilizados por outras pessoas, ser reciclados ou porque simplesmente é o mais correcto para o ambiente. Todavia, a sua acção vai no sentido de os guardar porque poderá necessitar deles no futuro.

Depositar os medicamentos no lixo comum e esgoto é considerada a melhor solução para respectivamente 5,2% e 2,2% dos inquiridos que afirmam ter gerado resíduos de medicamentos; contudo uma percentagem bastante maior, 28,4%, afirma que, na prática, utiliza o lixo comum ou o esgoto para a deposição destes resíduos. Estes valores diferenciam claramente o saber fazer e o colocar verdadeiramente em prática, no entanto, salienta-se que poucos defendem a deposição por este meio.

De realçar também, que 15,7% dos inquiridos com sobras defendem que a melhor atitude é a entrega dos medicamentos com validade numa unidade de saúde/instituição, contudo apenas 6,5% o afirmam praticar. Estes valores apontam claramente para a existência de uma atitude solidária numa parte da amostra que, pela não existência deste método de deposição em larga escala, não pode passar a intenção e consequente comportamento efectivo.

Neste estudo, 45% dos inquiridos apontou a “falta de informação” útil na sensibilização e incentivo da população, como motivo para que não se ponha em prática aquilo que é considerado mais correcto ao nível da deposição dos resíduos de medicamentos, todavia 38,3% não descarta a “falta de vontade/preguiça” para inibir tais actos de boa conduta. No estudo sueco (Persson et al. 2009), 42% dos inquiridos também aponta a preguiça, contudo já não faz referência à falta de informação, algo que pode indicar uma lacuna na nossa sociedade que deve ser corrigida.

Quanto ao motivo para depositar os resíduos de medicamentos numa farmácia, a maioria dos inquiridos, 58,7%, refere a “protecção do ambiente”, valor aproximado ao obtido no estudo efectuado na Suécia (50%) por Persson et al. (2009), e em Portugal (40,7%) por Firmino (2009). No entanto, 17% refere apenas que “dizem que é mais correcto” e 11,7% acredita que a deposição nas farmácias servirá para posterior reutilização por parte de pessoas necessitadas, algo que não corresponde de todo à realidade. As respostas anteriores demonstram lacunas de conhecimento possivelmente motivadas por falta de informação. Em Firmino (2009), 70% dos inquiridos referem não saber o destino dos resíduos de medicamentos após a sua entrega na farmácia. Neste estudo, são 71,3%, sendo que apenas 6% dos inquiridos tem conhecimento que as embalagens são recicladas e os medicamentos incinerados, o que demonstra que quase ninguém está ciente das decisões e actividades desenvolvidas pela entidade gestora ao nível do tratamento e valorização destes resíduos. Com este resultado, demonstrámos que embora a

entrega dos resíduos na farmácia por parte dos inquiridos seja positiva e que, de certa forma, poderá estar enraizada nas práticas quotidianas, a participação e sensibilidade cívica das pessoas termina assim que se desfazem dos mesmos, transferindo a responsabilidade a outros (farmácias e empresas de valorização).

Quando analisado o grau de preocupação da amostra relativa ao impacte destes resíduos no ambiente, 42% refere “muito” e 24% “muitíssimo” o que significa que a amostra acredita nos impactes negativos que estes produtos podem ter no ambiente, o que poderá explicar a participação na entrega destes resíduos na farmácia. Estes valores são semelhantes, embora partindo de questões diferentes, aos determinados por Persson et al. (2009) e por Firmino (2009).

## CONCLUSÃO

Os resultados obtidos neste estudo demonstram alguma falta de informação e formação ambiental relativa à matéria específica dos resíduos de medicamentos, não obstante, a amostra apresenta uma grande abertura para a aceitação de condutas e conseqüente realização de acções positivas ao nível da deposição dos mesmos. A protecção ambiental foi um conceito presente para a maioria dos inquiridos, o que desde já permite afirmar que esta preocupação está presente e que, desta forma, mais facilmente se poderá induzir um comportamento adequado à sustentabilidade ambiental.

Os resultados comportamentais poderiam ser mais positivos. Pese embora a maioria dos inquiridos assuma que deposita os resíduos de medicamentos na farmácia, continua a ser mais fácil dizer o que está correcto do que realmente colocar em prática. A falta de informação é apontada pela maioria dos inquiridos como motivo para a não adesão à deposição em local próprio, contudo fica demonstrado que a falta de vontade pesa bastante na inibição de gestos simples e benéficos que claramente superam o possível incómodo da entrega do resíduo. A junção destes dois factores e os resultados obtidos ao nível das atitudes sugerem que não só se deve trabalhar no sentido de promover os meios existentes actualmente, como também criar novos locais de deposição, novos destinos para os resíduos, novas formas de comunicação e sobretudo a criação de incentivos à realização de boas práticas por parte do consumidor de medicamentos/gerador de resíduos.

Os inquiridos afirmam estar sobretudo muito ou muitíssimo preocupados com o impacte que estes resíduos possam ter no ambiente, mas poucos são os que sabem correctamente como estes resíduos são tratados. Apesar disto, demonstram uma abertura imensa à entrega dos medicamentos sem uso e com validade a pessoas que têm dificuldades na sua aquisição, algo que promoveria a reutilização e um fim nobre a este resíduo.

Os resultados obtidos demonstram também que não é só o consumidor o responsável pela geração dos resíduos e que a cidadania ambiental deve passar por todos os intervenientes no ciclo do medicamento. Começando no legislador, criando leis que permitam uma nova abordagem à distribuição do medicamento e gestão do resíduo, passando pelo produtor adequando as embalagens às necessidade reais, pelo prescritor, ponderando a qualidade e a quantidade de medicação para aquisição, pelo fornecedor na forma como sensibiliza e procede à sua venda/entrega, passando pelo consumidor nas opções ao nível da aquisição e comportamento de deposição e por fim pelo gestor do resíduo na forma como promove a sua deposição e procede à sua valorização.

Detectámos de uma maneira geral, sensibilidade para a protecção ambiental, preocupação com a rentabilização económica de um bem de primeira necessidade e abertura à promoção de iniciativas socialmente vantajosas, o que demonstra uma apetência para a cidadania ambiental que pode e deve ser estimulada com objectivos de sustentabilidade a longo prazo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abahussain EA, Ball DE (2007). Disposal of unwanted medicines from households in Kuwait. *Pharmacy World and Science* 29, 368-373.
- Agência Europeia do Ambiente (2010). *Sobre Resíduos e recursos materiais*. Acedido em Dezembro 2010, em: <http://www.eea.europa.eu/pt/themes/waste/about-waste-and-material-resources>
- Bound JP, Voulvoulis N (2005). Household disposal of pharmaceutical as a pathway for aquatic contamination in the UK. *Environmental Health Perspectives*, pp. 1705-1711.
- Braund R, Gn G, Matthews R (2009a). Investigating unused medications in New Zealand. *Pharmacy World and Science* 31: 664-669.
- Braund R, Peacke BM, Shieffelbien, L. (2009b). Disposal practices for unused medications in New Zealand. *Environmental International* 35: 952-955
- Carvalho F (2006). Impacte dos medicamentos no ambiente. *Mundo Farmacêutico* pp. 12-13.
- Comma A, Modamio P, Lastra CF, Bouvy ML, Mariño EL (2008). Returned medicines in community pharmacies of Barcelona, Spain. *Pharmacy World and Science* 30: 272-277.
- Decreto-Lei 239/1997 de 9 de Setembro. Diário da República I série-A. Ministerio Ambiente.
- Decreto-Lei 178/2006 de 5 de Setembro. Diário da República I serie. Ministerio Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional.
- Ekedahl ABE (2006). Reasons why medicines are returned to Swedish pharmacies unused. *Pharmacy World and Science* 28: 352-358
- Firmino EFN (2009). Comportamentos e percepção de risco face aos resíduos e embalagens e medicamentos fora de uso (caso de estudo: península de Setúbal). Tese de Mestrado em Engenharia do Ambiente, perfil Gestão de Sistemas Ambientais- Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa. 135 pp.
- Glassmeyer ST, Hincheyb EK, Boehmec SE, Daughtond CG, Ruhoyd IS, Conerlye O, Danielsf RL, Lauerg L, McCarthyg M, Nettesheimh TG, Sykesi K, Thompson VG (2009). Disposal practices for unwanted residential medications in the United States. *Environmental International* 35: 566-572.
- Musson SE, Townsend T, Seaburg K, Mousa J (2007). A continuous collection system for household pharmaceutical wastes: a pilot project. *Journal of the Air & Waste Management Association*. Acedido em Maio de 2011, em: <http://www.entrepreneur.com/tradejournals/article/166778956.html>
- Nunes B (2010). Fármacos no ambiente: implicações ecotoxicológicas. *Captar, ciência e ambiente para todos* 2(1): 9-20.
- Kummerer K (2009). The presence of pharmaceutical in the environment due to human use - present knowledge and future challenges. *Journal of Environmental Management* 90: 2354-2366.
- Persson M, Sabelstrom E, Gunnarsson, B. (2009). Handling of unused prescription drugs- knowledge, behavior and attitude among Swedish people. *Environmental International* 35: 771-774.
- Pharmaceuticals in the Environment* (2009). Vários autores não identificados de vários projectos/departamentos. Acedido em Janeiro de 2011, em: [http://wastenotproject.org/securemedreturn\\_environmentalbackgrounder\\_112309.pdf](http://wastenotproject.org/securemedreturn_environmentalbackgrounder_112309.pdf)
- Seehusen D, Edwards J (2006). Patient Practices and beliefs concerning disposal of medications. *Journal of the American Board of Family Medicine* 19: 542-547.
- Valormed (2010a). *Enquadramento*. Acedido em Julho de 2010, em: [http://www.valormed.pt/index.php?option=com\\_content&view=article&id=26&Itemid=84](http://www.valormed.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=26&Itemid=84)
- Valormed (2010b). *Relatório de Actividades 2009*. Obtido em Dezembro 2010, em: [http://www.valormed.pt/index.php?option=com\\_content&view=article&id=174&Itemid=107](http://www.valormed.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=174&Itemid=107)
- Valormed (2010c). *Sócios Fundadores*. Acedido em Dezembro 2010, em: [http://www.valormed.pt/index.php?option=com\\_content&view=article&id=15&Itemid=86](http://www.valormed.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=15&Itemid=86)

World Health Organization (2009). *Guidelines for Safe Disposal of Unwanted Pharmaceuticals in and after Emergencies: Interagency Guidelines*. Acedido em Março 2011, em: [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/medicalwaste/unwantpharm.pdf](http://www.who.int/water_sanitation_health/medicalwaste/unwantpharm.pdf)