

Eixo Temático: Inovação e Sustentabilidade

**DIAGNÓSTICO DO DESCARTE DE MEDICAMENTOS NAS FARMÁCIAS:
ENFOQUE NA LOGÍSTICA REVERSA**

**DIAGNOSIS OF DISPOSAL OF DRUGS IN PHARMACIES: FOCUS ON REVERSE
LOGISTICS**

Géssica Weber Casado e Eduarda Baggio

RESUMO

O descarte inadequado de resíduos tem produzido passivos ambientais capazes de colocar em risco e comprometer os recursos naturais e a qualidade de vida das atuais e futuras gerações. A fabricação de medicamentos possui grande impulso industrial, logo, há um aumento em sua demanda e, em consequência disto, um acréscimo na geração de resíduos fármacos, ocasionando a contaminação do meio ambiente devido ao seu descarte incorreto. O presente estudo teve a finalidade de analisar como é feito o descarte de medicamentos nas farmácias do município de Santa Maria- RS, verificando sua adequação à logística reversa. A metodologia para atender o objetivo proposto foi a aplicação de um questionário, do qual participaram 14 estabelecimentos farmacêuticos, de diferentes redes. Pôde-se constatar que 57% das farmácias estudadas possuem um ponto de coleta para medicamentos vencidos no seu estabelecimento. Porém, ainda se faz necessária um maior conhecimento da legislação por parte dos responsáveis pelos estabelecimentos.

Palavras-chave: Logística Reversa. Legislação. Impactos Ambientais.

ABSTRACT

The improper waste disposal has produced environmental liabilities able to put at risk and compromising the natural resources and the quality of life of current and future generations. The drug manufacturing industry has great momentum, so there is an increase in its demand and, in consequence, an increase in waste generation drugs, causing contamination of the environment due to their improper disposal. The present study aimed to analyze how is the disposal of medicines in pharmacies in the municipality of Santa Maria-RS, verifying its suitability for reverse logistics. The methodology to meet the proposed objective was the application of a questionnaire, of which 14 pharmaceutical establishments, participating in different networks. It was noted that 57% of pharmacies have studied a collection point for expired medications in your property. But even a greater knowledge of the law by those responsible for the establishments is necessary.

Keywords: Reverse Logistics. Legislation. Environmental Impacts.

1 INTRODUÇÃO

No cenário atual, a produção de resíduos é um grande desafio a ser enfrentado pelas administrações municipais, principalmente nos grandes centros urbanos. O aumento na produção de resíduos pode ser associado com a maior velocidade de fabricação dos produtos e ao elevado grau de descartabilidade dos bens consumidos, como também à característica "não degradável" dos resíduos. Aliado a isso, aumenta a cada dia a diversidade de produtos com componentes e materiais de difícil degradação e maior toxicidade. Nesse contexto, o descarte inadequado de resíduos tem produzido passivos ambientais capazes de colocar em risco e comprometer os recursos naturais e a qualidade de vida das atuais e futuras gerações (BRASIL, 2006).

A fabricação de medicamentos possui grande impulso industrial, logo há um aumento em sua demanda e, em consequência disto, um acréscimo na geração de resíduos fármacos, ocasionando a contaminação do meio ambiente devido ao seu descarte incorreto. Outra problemática surge com os medicamentos que ainda atendem o prazo de validade e que podem retornar ao consumo da população através de fluxos reversos (AZEVEDO et. al, 2013).

Segundo Falqueto & Kligerman (2013) o Brasil já tem iniciativas isoladas no que diz respeito ao recolhimento de resíduos de medicamentos. Surge igualmente a responsabilidade quanto aos medicamentos que ainda atendem o prazo de validade e que através do seu fluxo reverso podem ser redistribuídos e direcionados a instituições públicas ou de caridade, agregando valor social, ambiental e logístico ao produto.

Hoje, ainda não há coleta seletiva para medicamentos em vigor no país. No entanto, existe legislação que aborda esta questão. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), através da RDC n° 306 (BRASIL, 2004) dispõe sobre o gerenciamento de RSS, e a Resolução n° 358 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) (BRASIL, 2005), dispõe sobre o tratamento e disposição final dos resíduos de serviços de saúde, entre outros. De acordo com a legislação brasileira, os serviços de saúde são responsáveis pelo gerenciamento de todos os resíduos por eles gerados, devendo atender às normas e exigências legais, desde o momento de sua geração até a destinação final (BRASIL, 2006).

2 OBJETIVOS

O presente estudo visa analisar como é feito o descarte de medicamentos nas farmácias do município de Santa Maria-RS, verificando sua adequação à logística reversa.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Problemática do descarte inadequado de medicamentos

Uma das preocupações recentes tem sido a contaminação do meio ambiente por medicamentos, principalmente devido ao fato de muitas dessas substâncias serem frequentemente encontradas em efluentes de Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) e águas naturais. Stumpf et al. (1999) relataram em seu estudo que a presença de fármacos residuais em águas superficiais pode ser um indicativo de contaminação por esgoto das ETEs.

Após a administração, uma parte significativa dos fármacos é excretada por humanos no esgoto doméstico. Além disso, também é recorrente o descarte inadequado de fármacos pela bacia sanitária. Estudos demonstram que várias dessas substâncias parecem ser

persistentes no meio ambiente e não são completamente removidas nas ETEs. Sendo assim, muitos fármacos residuais resistem a vários processos de tratamento convencional de água.

A presença de alguns grupos de fármacos no meio ambiente merece atenção especial, dentre eles estão os antibióticos e os estrogênios. Os primeiros, por ocasionar o desenvolvimento de bactérias resistentes e, os estrogênios, pela potencialidade de afetar adversamente o sistema reprodutivo de organismos aquáticos, por exemplo, a feminização de peixes machos presentes em rios contaminados com descarte de efluentes de estações de tratamento de esgoto.

Os peixes são um dos grupos de organismos mais completamente estudados em termos de efeito de substâncias com atividade estrogênica no desenvolvimento de anomalias no sistema reprodutivo. No estudo de Rodgers - Gray et al. (2001), peixes jovens da espécie *Rutilus rutilus* foram expostos a concentrações gradativas de efluente de ETE por 150 dias. Os resultados mostraram que a exposição induziu a feminização de peixes machos. Subsequentemente, os peixes foram gradativamente expostos a águas naturais por mais 150 dias, resultando na redução de VTG (vitelogenina) no plasma, porém, não se observou alteração no sistema sexual feminizado dos peixes, indicando que o desenvolvimento da anomalia no sistema reprodutivo foi permanente. Corroborando Kang et al. (2002) constataram que a exposição a concentrações do estrogênio 17 b-estradiol ambientalmente relevantes (na faixa de 30-500 ng/L), por três semanas, induz a concentrações elevadas de VTG e à incidência de hermafroditismo em peixes machos da espécie *Oryzias latipes*.

3.2 A Política Nacional de Resíduos Sólidos

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), aprovada em 2010, torna obrigatória a devolução dos resíduos pelos consumidores, sempre que haja sistema de coleta seletiva eficiente devendo acondicioná-los adequadamente e de forma diferenciada, além de separar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução que é também conhecida como logística reversa.

Alguns setores produtivos já são obrigados a ter uma coleta de logística reversa independentemente da existência do serviço prestado pela coleta pública no Estado ou Município. Conforme a PNRS, no seu artigo 33, os resíduos definidos como objetos obrigatórios da logística reversa são: pilhas e baterias, pneus, lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista, óleos lubrificantes e seus resíduos, embalagens e produtos eletroeletrônicos e seus componentes, medicamentos, agrotóxicos, seus resíduos e embalagens (BRASIL, 2010). Ressalta-se que um dos pontos críticos da PNRS está na implementação do sistema de logística reversa, pois apesar da sua obrigatoriedade para os medicamentos, muitos estabelecimentos farmacêuticos ainda não possuem ponto de recolhimento.

3.3 Logística reversa de medicamentos

De acordo com dados da ANVISA, de 5 mil a 34 mil toneladas de medicamentos vencidos são geradas anualmente no país. Apesar da imprecisão dos dados referentes à quantidade de resíduos gerados, o que pode dificultar a estruturação e dimensionamento de custos, em 2011, a ANVISA iniciou as discussões para elaboração da proposta para implementação da logística reversa na cadeia do medicamento. A logística reversa, já prevista no Decreto nº 7.404/2010, é uma forma de viabilizar a destinação mais correta aos medicamentos. Segundo estudiosos e componentes do Comitê Orientador para a implantação dos Sistemas de Logística Reversa, o financiamento de programas de logística reversa deveria ser feito por fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, com o objetivo de

recolher, em farmácias e drogarias, medicamentos vencidos. De lá, os resíduos seguiriam para uma das destinações a seguir: a incineração, o aterro industrial ou o coprocessamento.

A implantação de um sistema de logística reversa para esse fim implica na definição de responsabilidades de cada ente da cadeia farmacêutica e também na orientação do consumidor sobre como destinar corretamente as sobras de medicamentos (vencidos ou em desuso) que estão em seu domicílio.

4 METODOLOGIA

A metodologia tem o objetivo de caracterizar o tipo de pesquisa realizada, definir o plano de coleta de dados, assim como análise e interpretação dos dados coletados. A pesquisa realizada é de caráter exploratório, com abordagem quantitativa. A pesquisa exploratória visa o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intenções, bem como proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou construir hipóteses (GIL, 2002).

Para atender o objetivo proposto foi aplicado um questionário em 14 estabelecimentos farmacêuticos, de diferentes redes de farmácias do município de Santa Maria - RS. O questionário foi estruturado em sete perguntas fechadas, as quais foram feitas restritamente ao responsável e/ou gestor da farmácia. Tais perguntas relacionavam-se ao destino dado aos medicamentos vencidos por tais estabelecimentos, se a população procurava esses estabelecimentos com o intuito de realizar o descarte de medicamentos e se os estabelecimentos possuíam coletores para realizar o descarte correto. Também continha uma pergunta a respeito do conhecimento de legislações sobre descarte de medicamentos.

Em Santa Maria existem 8 redes de farmácias, das quais 5 participaram da presente pesquisa, respondendo o questionário. Para fins de estudo as redes de farmácias analisadas serão tratadas como: R1, R2, R3, R4 e R5.

Rede de Farmácias	nº de estabelecimentos em Santa Maria	nº de estabelecimentos entrevistados
R1	17	3
R2	12	4
R3	9	2
R4	7	2
R5	6	3
TOTAL	51	14

5 RESULTADOS OBTIDOS

Conforme evidenciado na Figura 1, quanto à destinação final dos medicamentos que vencem o prazo de validade sem terem sido vendidos, constatou-se que 57% dos estabelecimentos entrevistados devolvem à matriz e 43% contratam empresas terceirizadas para realizarem a coleta.

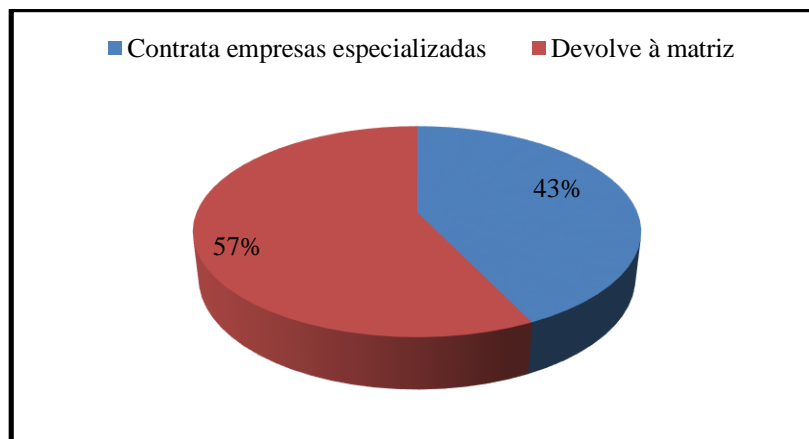


Figura 1 - Destinação dos medicamentos vencidos

A terceirização dos serviços de tratamento e disposição final dos resíduos farmacêuticos deve-se à falta de estrutura e equipamentos para a realização destes processos no próprio estabelecimento. Há uma cultura de devolver à matriz, principalmente em redes maiores, pois tal prática apresenta uma facilidade para os gestores que não precisam contratar empresas separadamente.

Quanto à procura do público por informações sobre descarte de medicamentos, das 7 empresas que afirmaram ser raramente procuradas pelo público, apenas 2 possuem um ponto de coleta de medicamentos. Das 6 que afirmaram ser frequentemente procuradas pelo público, apenas 1 não possui um ponto de coleta. Pode-se perceber que, quando o estabelecimento possui um ponto de coleta de medicamentos, devido à dispersão de informações a procura do público é maior para pedir informações e fazer o descarte.

Conforme destacado na Figura 2, em relação à prática da logística reversa, verificou-se que 57% dos estabelecimentos possuem ponto de recolhimento de medicamentos vencidos e 43% não possuem ponto de recolhimento.

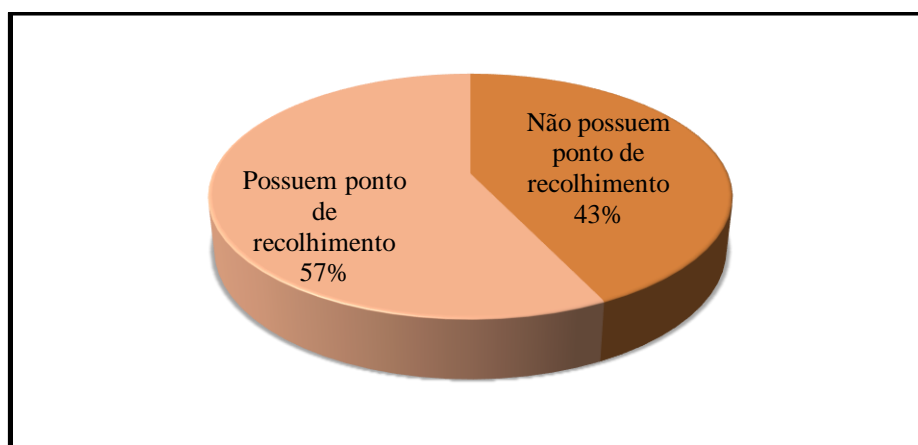


Figura 2 – Recolhimento de medicamentos vencidos nas farmácias de Santa Maria

Das farmácias que não possuem ponto de recolhimento de medicamentos, 67% afirmaram que se disponibilizariam a implementar um ponto de coleta no seu estabelecimento. Deste mesmo grupo de farmácias, 50% afirmaram não conhecer uma legislação específica sobre descarte de medicamentos, e a outra parcela, afirmou conhecer, mas não soube mencionar.

6 CONCLUSÕES

Ao realizar este estudo, pôde-se constatar que embora haja, na maioria dos estabelecimentos, um sistema de política reversa, através do recolhimento de medicamentos vencidos, não há um acompanhamento do restante do processo. Nas entrevistas com os responsáveis pelos estabelecimentos, os mesmos afirmaram não proceder a um acompanhamento das empresas terceirizadas. Além disso, verificou-se que não há conhecimento da legislação pertinente pela maioria dos estabelecimentos.

Ademais disso, os resultados foram satisfatórios do ponto de vista da análise de como é feito o descarte de medicamentos nas farmácias do município de Santa Maria, pois foi possível verificar que há uma boa adesão à logística reversa, embora ainda não seja um procedimento adotado pela totalidade de estabelecimentos da cidade.

7 BIBLIOGRAFIA

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Descarte de Medicamentos**. Responsabilidade Compartilhada. 2011.

AZEVEDO, R.S; ALVES, R.R.; SENNA, A.J.T; SILVA, D.D.M.; PORTO, M.S. **Análise da percepção dos gestores das farmácias sobre o gerenciamento de resíduos fármacos no município de São Gabriel - RS**. 2º Fórum Internacional Ecoinnovar. Santa Maria/RS, 2013.

BRASIL, Presidência da República. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução n.º 358, de 29 de abril de 2005. **Diário Oficial da União**. Brasília, 04 mai 2005.

BRASIL. Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010. Brasília, DF. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde / Ministério da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada – RDC n 306, de 07 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. 2004.

FALQUETO, E. ; KLIGERMAN, C. D. Diretrizes para um Programa de Recolhimento de Medicamentos Vencidos no Brasil, **Revista Ciência saúde coletiva**, vol.18, n.3, p.883-892, 2013.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 2002.

KANG, I. J.; YOKOTA, H.; OSHIMA, Y.; TZURUDA, Y.; YAMAGUCHI, T.; MAEDA, M.; IMADA, N.; TADOKORO, H.; HONJO, T.; **Chemosphere**. 2002.

RODGER-GRAY, T.P.; JOBLING, S.; KELLY, C.; MORRIS, S.; BRIGHTY, G.; WALDOCK, M. J.; SUMPTER, J. P.; TYLER, C. R.; **Environ.Sci. Technol**. 2001.

STUMPF, M.; TERNES, T. A.; WILKEN, R.; RODRIGUES, S. V.; BAUMANN, W.; **Sci. Total Environ**. 1999.