

PROCESSO E MANEJO DO DESCARTE DE MEDICAMENTOS, RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE E SEU IMPACTO AMBIENTAL

Luana Veronica Bueno Palmeira¹ Nathalia Serafim dos Santos² Thais Hora Paulino Estanagel²
Flávio Gobbis Shiraishi² Ricardo Silveira Leite² Edson Hideaki Yoshida²

¹Graduanda do Curso de Farmácia do Centro Universitário Sudoeste Paulista– Itapetininga/SP;

²Docente do Centro Universitário Sudoeste Paulista – Itapetininga/SP;

RESUMO

Foi desenvolvido uma pesquisa no qual abordamos o assunto sobre como é realizado o descarte de medicamentos, resíduos de serviços de saúde e seu impacto ambiental no Brasil. Portanto o estudo tem por objetivo analisar o processo e o manejo do descarte inadequado de medicamentos, identificando o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde e seu impacto ambiental. Trata-se de uma revisão de literatura, com utilização de dados provenientes de publicações oriundos de documentos governamentais nas bases de dados Google Acadêmico, Periódicos Capes/Mec e Scielo - Scientific Electronic Library Online, sem limites de ano. A partir das informações coletadas notou-se que no Brasil houve um aumento de resíduos de serviço de saúde durante esses anos, aponta-se uma estimativa de 4,6 mil toneladas no ano de 2014 para 5,8 mil toneladas em 2018, o que indica um crescimento abundante. Espera-se ainda com o passar dos anos seguintes, que esse valor só aumentará, considerada uma questão preocupante para o meio ambiente e para o homem. Conclui-se que as pessoas estão conscientes que esse descarte causa problemas ambientais. Estas informações à população sobre o descarte de medicamentos mostram que esse é um assunto muito distante da realidade e conhecimento da sociedade.

Palavra-chave: Descarte de Medicamento. Resíduos de Serviço de Saúde. Meio Ambiente. Contaminação.

INTRODUÇÃO

São considerados de suma importância quando se falamos dos fármacos, pois estes têm um papel de inquestionável relevância em nossa sociedade, desde sua importância fundamental no combate das enfermidades até funções mais recentes, como o de proporcionar cada vez mais o prolongamento da longevidade humana (UEDA et al., 2009), porém as sobras de tratamentos anteriores, ou mesmo dispensação de medicamentos em quantidade superior ao tratamento devido prescrição incompleta ou incorreta, juntamente com a impossibilidade de fracionamento de alguns desses produtos podem causar o seu acúmulo na residência dos usuários e posterior perda do prazo de validade (EICKHOFF; HEINECK; SEIXAS, 2009) que acabam sendo descartados com lixo doméstico ou esgoto comum.

Para Gasparini (2010), “o descarte inadequado é feito pela maioria das pessoas por falta de informação e divulgação sobre os danos causados pelos medicamentos ao meio ambiente e por carência de postos de coleta”.

(GASPARINI; GASPARINI; FRIGIERI, 2010, p. 42). No Brasil o sistema de esgoto ainda não está preparado para fazer o tratamento adequado de resíduos tóxicos provenientes de medicamentos que são atirados na pia ou no vaso sanitário (SOTTORIVA, 2009).

Os remédios são produtos químicos e são classificados como resíduos do grupo B, por isso não podem ser jogados no lixo comum, pois eles têm componentes resistentes que se não forem tratados adequadamente acabam voltando para nossa casa, conseqüentemente, a gente pode até consumir essa água com restos destes resíduos químicos (NASCIMENTO, 2008). Dentre tantos meios de descarte, a incineração de resíduos sólidos seria o destino apropriado para os medicamentos que necessitam de descarte. Esse método é um processo de oxidação à alta temperatura que destrói ou reduz o volume ou substâncias, ou seja, transformar os rejeitos em materiais inertes, reduzindo peso e volume (BIDONE, 2005). Pois este é o método mais indicado para o destino e diminuição do volume dos medicamentos inutilizados, embora não trazendo conseqüências para a água e o solo, mas vale lembrar que este gera emissão de gases tóxicos à atmosfera (ALVARENGA; NICOLETTI, 2010).

Por tanto, a RDC ANVISA nº 306, de 7 de dezembro de 2004, dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, acompanha as diretrizes protetoras do meio ambiente. E a Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005, dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde. A RDC nº 306 foi revogada para a nova RDC nº 222, de 28 de março de 2018, que regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências (ANVISA, 2004; ANVISA, 2005; ANVISA, 2018).

De acordo com este regulamento o gerenciamento dos RSS constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de diminuir a produção de resíduos e adequar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente. Sendo assim o gerenciamento deve abranger todas as etapas de planejamento dos recursos físicos, dos recursos materiais e da capacitação dos recursos humanos abrangidos no manejo dos RSS. Desta forma todo gerador deve elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS, baseado nas características dos resíduos gerados e na classificação, estabelecendo as diretrizes de manejo dos RSS (ANVISA, 2004).

A contaminação do meio ambiente por medicamentos tem sido umas das preocupações recentes, pois tem se identificado a presença de fármacos, tanto nas águas como no solo (ZUCCATO et al., 2005; ZUCCATO et al., 2006). Desta forma fármacos de diversas classes terapêuticas, como antibióticos, hormônios, anti-inflamatórios entre inúmeras outras têm sido detectados em esgoto doméstico, águas superficiais e subterrâneas em concentrações na faixa de ng l-1 a µg l-1 em várias partes do mundo, ou seja, são excretados do organismo como metabólitos, hidrolisados ou inalterados além que, se forem eliminados na forma conjugada poderão ser facilmente clivados disponibilizando, assim, substâncias ativas nos esgotos domésticos que seguirão, com o esgoto bruto, para as estações de tratamento de esgoto (ETEs) sendo submetidas aos

tratamentos convencionais, o que não será suficiente para a sua completa inativação (MELO, 2009).

Determinados grupos de fármacos merecem uma atenção especial, dentre eles estão os antibióticos e os estrogênios. Sendo estes os primeiros, devido ao desenvolvimento de bactérias resistentes e, os estrogênios, pelo seu potencial de afetar adversamente o sistema reprodutivo de organismos aquáticos como, por exemplo, a feminização de peixes machos presentes em rios contaminados com descarte de efluentes de Estações de Tratamento de Esgoto. Logo seguintes produtos que requerem atenção especial são os antineoplásicos e imunossuppressores utilizados em quimioterapia, os quais são conhecidos como potentes agentes mutagênicos (BILA; DEZOTTI, 2003; PONEZI et al., 2008).

O objetivo deste presente trabalho é fazer uma revisão de literatura analisando o processo e o manejo do descarte inadequado de medicamentos, identificando o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde e seu impacto ambiental.

METODOLOGIA

O método utilizado neste presente trabalho foi com base de revisão de literatura, do tipo descritivo, através de dados científicos, oriundos de documentos governamentais. Almeja-se analisar o descarte inadequado de medicamentos, gerenciamento de resíduos domésticos, processo e manejo do programa de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, classificação dos resíduos em grupos e seu impacto ambiental. Algumas bases de dados foram levantadas no Google Acadêmico, Periódicos- Capes/Mec e Scielo – Scientific Electronic Library Online, dentre outras. Foram selecionados artigos publicados a partir de 1998 até o presente momento, sendo selecionados apenas artigos escritos em inglês e português, sem restrição de tipo de publicação. Estão sendo utilizadas as seguintes palavras-chave: descarte de Medicamento, resíduos de serviço de saúde, meio ambiente, contaminação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Atualmente no Brasil, a origem dos medicamentos em desuso (vencidos e não vencidos), tem se por vários motivos. Porém, cabem alguns questionamentos sobre os motivos que levam à sobra de medicamentos.

Em meio a elas estão a dispensação de medicamentos em quantidades além da necessária para o tratamento, as amostras-grátis distribuídas pelos laboratórios farmacêuticos como forma de propaganda, e o gerenciamento de inadequado de medicamentos por parte de farmácias e demais estabelecimentos de saúde. A dispensação de medicamentos em quantidades superiores ao tratamento pode ocorrer devido à prescrição incompleta ou incorreta, à falta de conferência da prescrição no momento na dispensação, ao erro por parte do dispensador ou a apresentações não combinadas com a duração do tratamento, juntamente com a impossibilidade de se ter fracionamento desses produtos (EICKHOFF; HEINECK; SEIXAS, 2009).

Mediante autoridades responsáveis por regulamentar o descarte de medicamentos vencidos, estes buscam estabelecer políticas, normas e programas que se destinem a esses produtos, tentando minimizar danos à saúde da população ou efeitos prejudiciais para o meio ambiente. Entre a população

em geral, os principais entes que descartam medicamentos vencidos em maior volume estão às indústrias farmacêuticas, os distribuidores, as farmácias, os hospitais, as clínicas e as unidades de saúde (RIBEIRO; BINSFELD, 2013). Conforme legislação brasileira em relação ao gerenciamento e destinação final de medicamento, o Brasil ainda não se tem legislação específica em vigor. Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), o uso inadequado de medicamentos é um problema de Saúde Pública prevalente em todo o mundo. A seguir ilustramos os seguintes consumos de produção farmacêutica, na (Tabela 1) abaixo.

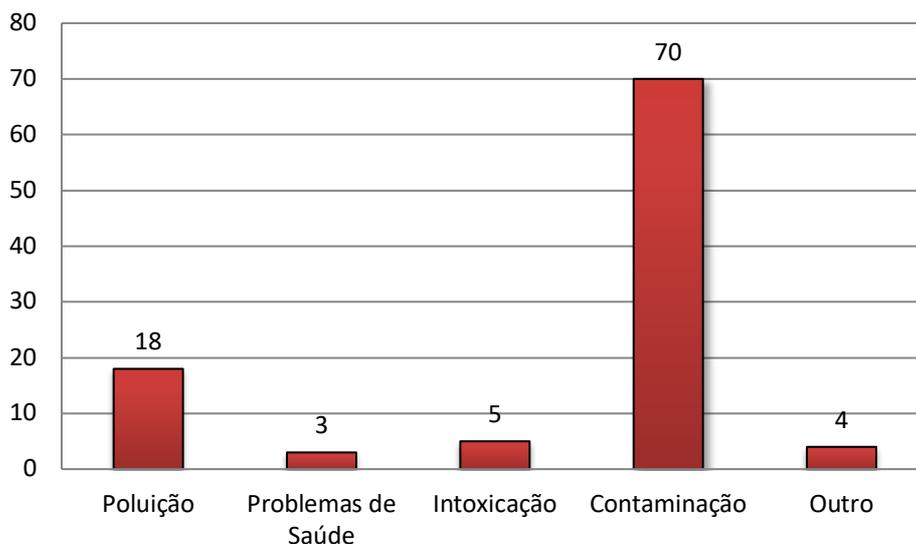
Tabela 1. Aspectos gerais do consumo em produção farmacêutica mundial.

Gastos	Valor percentual (%)
15% da população mundial consomem da produção farmacêutica	90%
Gastos em saúde nos países em desenvolvimento	25 a 70%
Gastos em saúde nos países desenvolvidos	15%
Consultas médicas geram prescrição medicamentosa	50 a 70%
De todos os medicamentos, são prescritos, dispensados ou usados inadequadamente.	50%
Somente esses pacientes em média tomam corretamente seus medicamentos.	50%
Hospitais gastam de seus orçamentos para lidar com as complicações causadas pelo uso inadequado de medicamentos.	15 a 20%
De todos os pacientes atendidos em pronto-socorros com intoxicação, são vítimas dos medicamentos.	40%

Fonte: BRUM et al., 2007, p. 174

Conforme Hoppe e Araújo (2012), as pessoas estão conscientes que esse descarte causa problemas ambientais, vejamos a seguir na (Figura 2) abaixo.

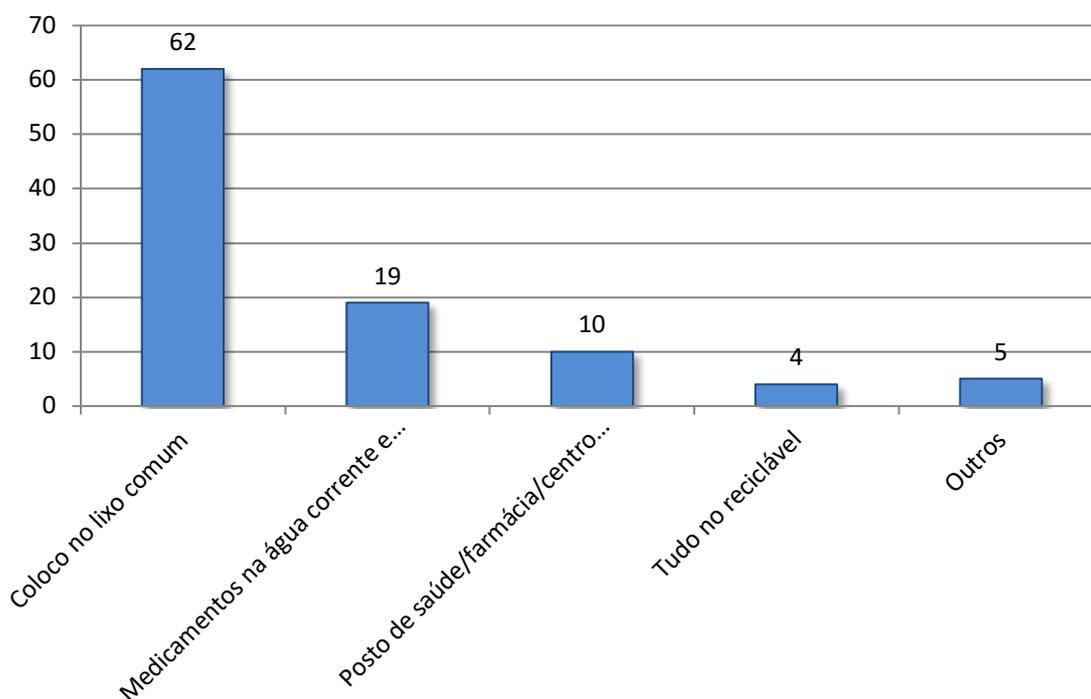
Figura 1. Principais problemas causados pelo descarte inadequado de medicamento.



Fonte: Adaptado HOPPE; ARAÚJO, 2012, p. 1258

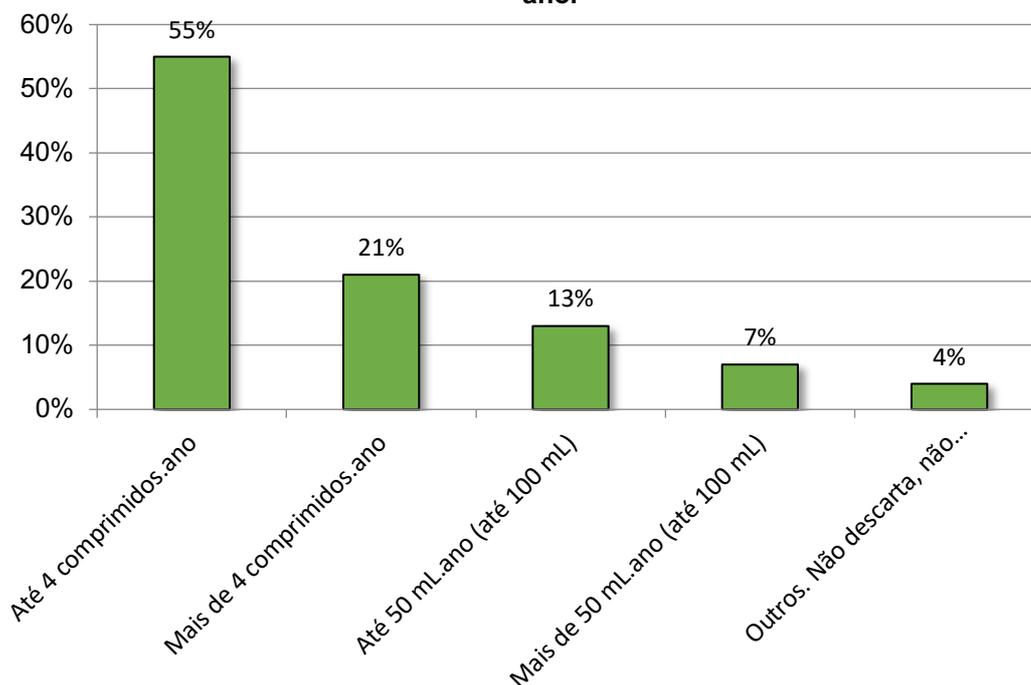
Mediante pesquisa de Pinto et al. (2014) a (Figura 3) abaixo, representa a distribuição das porcentagens referentes ao destino dado pelos alunos aos medicamentos vencidos.

Figura 2. Destino final do descarte de medicamentos de residências.



Fonte: Adaptado PINTO et al., 2014, p. 221

No estudo de Pinto et al. (2014), a (Figura 4) demonstra as quantidades estimadas de medicamentos sólidos (expressas em comprimidos/ano) e líquidos (expressas em mL/ano) descartadas pelos entrevistados.

Figura 3. Quantidade de medicamentos sólidos e líquidos descartados no período de um ano.

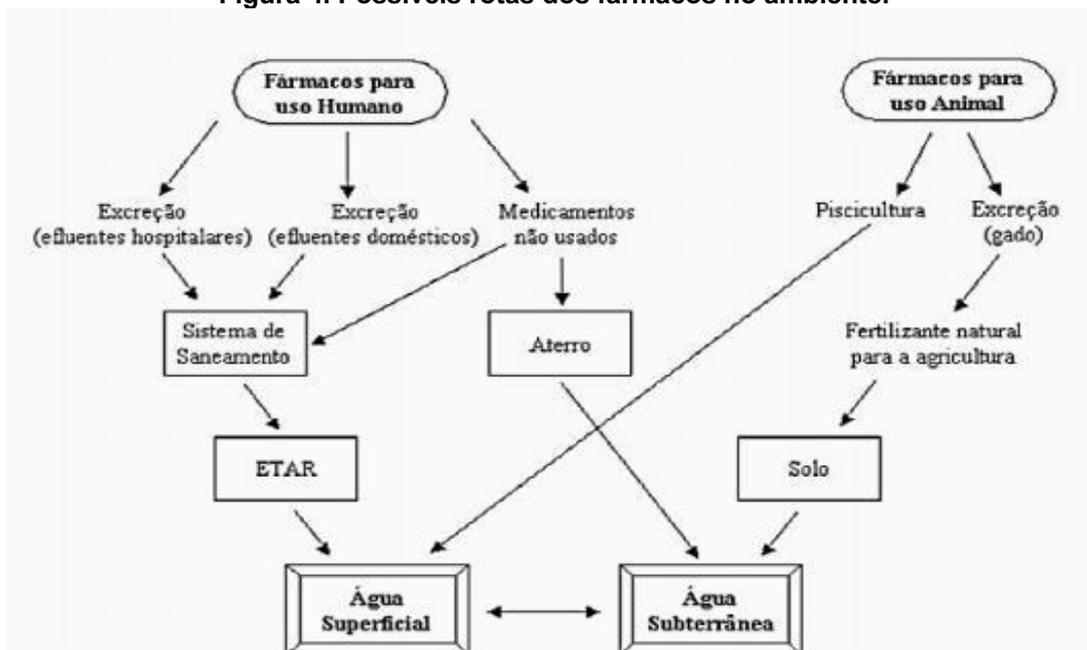
Fonte: Adaptado PINTO et al., 2014, p. 222

Para Santos et al. (2016), os resíduos farmacêuticos gerados pelo consumo da medicina humana e veterinária, e pelos medicamentos que não são consumidos – seja ela por qualquer motivo que o leva ao descarte, acabam sendo eliminados no meio ambiente, tendo como principal via de acesso as Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETARs) e Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs). Como resultado, tem-se a contaminação do solo e dos corpos hídricos, vejamos a seguir na (Figura 5) abaixo.

Trabalhos de pesquisas realizadas no campo de análise química tem relatado a presença de fármacos como antibióticos, hormônios, anestésicos, depressivos, anti-inflamatórios dentre outros em esgoto doméstico, em águas superficiais e solo. Por este fato, pode apresentar efeitos adversos em organismos aquáticos e terrestres (SANTOS et al., 2016).

Dentre estes efeitos podemos citar alguns fármacos que merecem atenção especial, sendo eles os antibióticos e os estrogênios. Os primeiros devido ao desenvolvimento de bactérias resistentes e, os estrogênios, pelo seu potencial de afetar adversamente o sistema reprodutivo de organismos aquáticos como, por exemplo, a feminização de peixes machos presentes em rios contaminados com descarte de efluentes de Estações de Tratamento de Esgoto (EICKHOFF; HEINECK; SEIXAS, 2009).

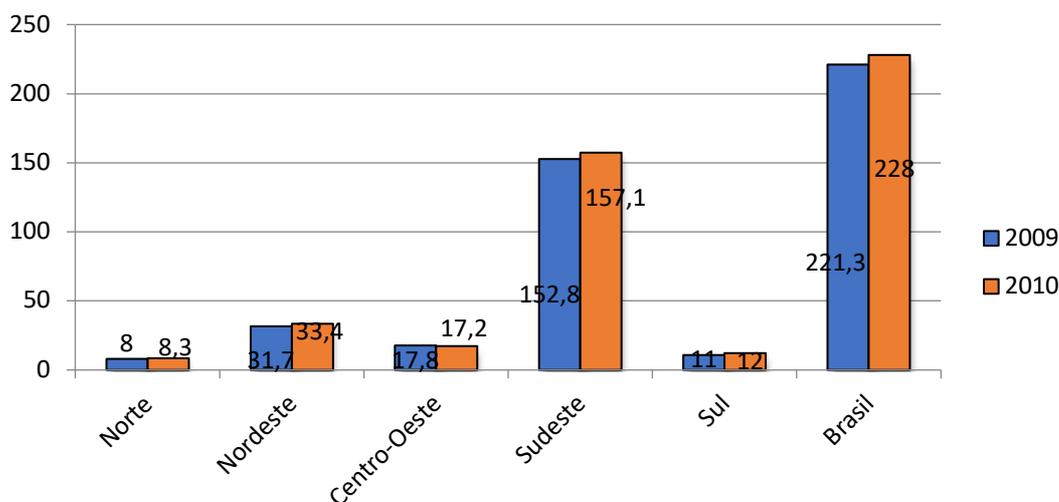
Figura 4. Possíveis rotas dos fármacos no ambiente.



Fonte: SANTOS et al., 2016, p. 13

A Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe) estima 228 mil toneladas de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) que foram recolhidas nas diferentes regiões do país, o que também representou um aumento em relação as 221 mil toneladas recolhidas em 2009. Essa quantidade de RSS coletado por região é apresentada a seguir na (Figura 6) em termos absolutos e segundo a participação de cada região no total recolhido. Em 2010, cerca de 69% do total de RSS recolhidos no país estavam na região Sudeste e quase 15% na região Nordeste, mostrando a clara concentração nessas duas regiões do país (ABDI, 2013).

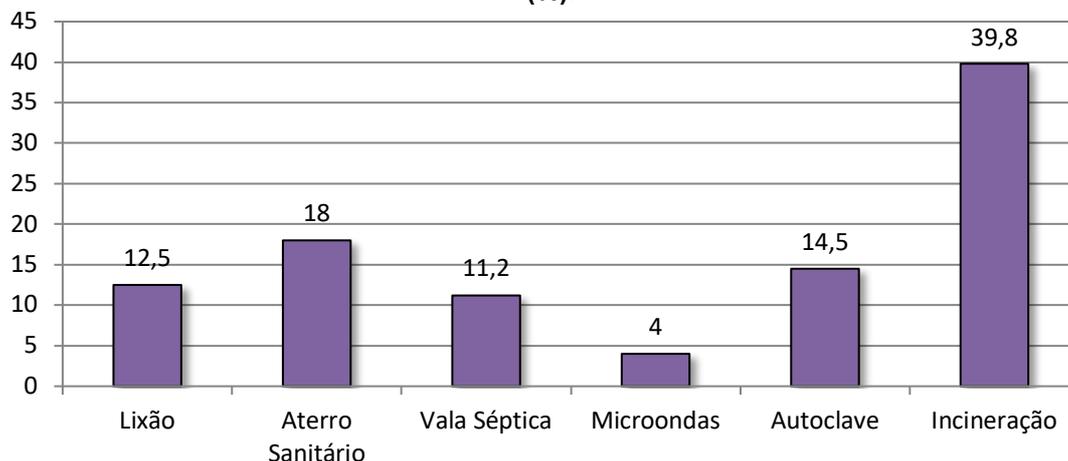
Figura 5. Quantidade de RSS coletadas por região e Brasil, 2009-2010.



Fonte: Adaptado ABDI, 2013, p. 85

Conforme nos diagnósticos elaborados pela Abrelpe, não obstante, estima-se que 58,3% do RSS são tratados com tecnologias adequadas dentre elas sendo 39,8% via incineração, 14,5% por autoclave e 4% por micro-ondas. Pois, do restante que não tem um tratamento adequado, estima-se que 12,5% seja depositada em lixões, 18% em aterro sanitário e 11,2% em valas sépticas, conforme observa-se na (Figura 7) abaixo (ABDI, 2013).

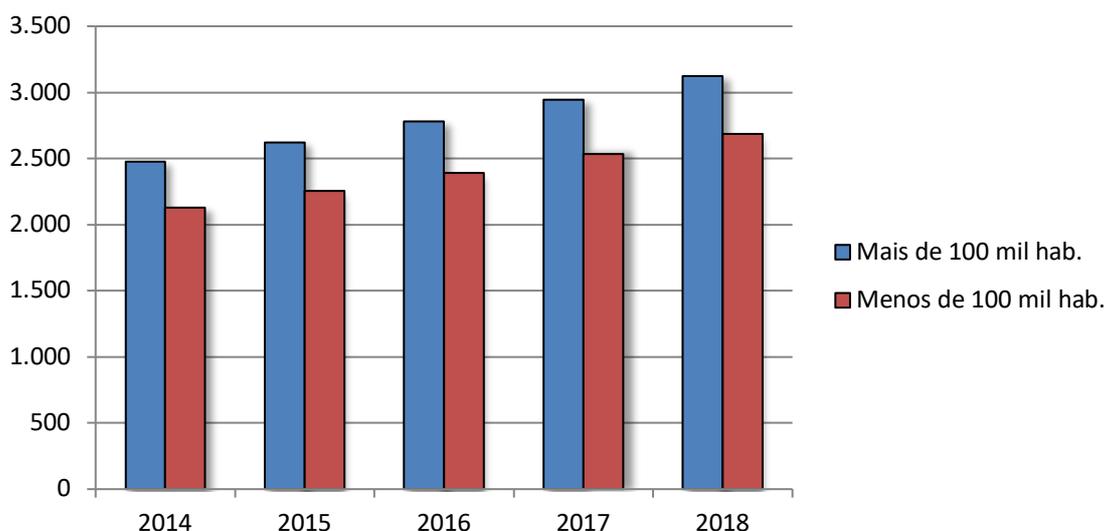
Figura 6. Resíduos de serviços de saúde, destinação final e tratamento, em percentual (%).



Fonte: Adaptado ABDI, 2013, p. 86

Analisando a (Figura 8) e aplicando uma taxa de crescimento de 6% sobre o volume estimado em 2012, chega-se ao volume potencial entre 2014 e 2018. Essa estimativa do total de resíduos gerados se elevaria de 4,6 mil toneladas em 2014 para 5,8 mil toneladas em 2018, sendo que nos municípios com mais de 100 mil habitantes o volume partiria de 2,5 mil toneladas e chegariam a 3,1 mil toneladas em 2018 (ABDI, 2013).

Figura 7. Projeções das estimativas de gerações de resíduos entre 2014 e 2018 em municípios com mais de 100 mil habitantes e menos de 100 mil habitantes (em toneladas).



Fonte: Adaptado ABDI, 2013, p. 104

Com base no exposto até o momento, segundo Brum et al. (2007), no Brasil 15% da população consomem 50% do que se produz de medicamentos, enquanto 51% entre os que ganham até quatro salários mínimos consomem 16% do que se produz. Tais dados estatísticos conforme na (Tabela 1) comprovam os riscos da manutenção de estoques residenciais de medicamentos e os locais que geram gastos em produção farmacêutica.

No estudo realizado por Hoppe e Araújo (2012) a (Figura 2) apontou os principais problemas causados pelo descarte de medicamentos. No entanto as pessoas estão conscientes que esse descarte causa problema ambiental, mas muitas vezes utilizam esse método de descarte por não ter outra opção e, diante desses resultados acredita-se que as mídias e o mercado influenciam o consumidor a comprar cada vez mais medicamentos, em que esse consumo exagerado auxilia nas sobras de medicamentos e no descarte inadequado, sendo que as informações à população sobre esse descarte de medicamentos mostra que é um assunto distante da realidade e conhecimento da sociedade.

Para Alvarenga; Nicoletti (2010) ainda existe falta de informação quanto ao procedimento correto de descarte de medicamentos não utilizados e/ou vencidos por grande parte da população. Medicamentos vencidos encontrados no lixo comum poderão acarretar comprometimento à saúde pública considerando a nossa realidade nacional onde existem pessoas que sobrevivem de restos adquiridos nos “lixões” da cidade sendo expostas aos riscos intrínsecos a esse tipo de produto.

No estudo de Pinto et al. (2014), analisando a (Figura 3), observa-se que, dentre os 613 entrevistados, a grande maioria faz o descarte dos medicamentos vencidos de sua residência de forma ambientalmente incorreta.

Verifica-se que essa quantidade corresponde a 91% do total de entrevistados, somando-se a disposição efetuada no lixo comum, no reciclável e na água corrente, sendo que somente 4% destinam os medicamentos adequadamente em postos de saúde, farmácias ou centros comunitários.

Em outro estudo realizado por Pinto et al. (2014), na (Figura 4) demonstra as quantidades estimadas de medicamentos sólidos (expressas em comprimidos/ano) e líquidos (expressas em mL/ano) descartadas pelos entrevistados. Quanto às quantidades descartadas conclui-se que a maioria dos entrevistados dispõe de pequena quantidade, sendo 55% até 4 comprimidos/ano e 13% até 50 mL/ano.

Considerando-se somente o âmbito desta pesquisa, embora esse resultado pareça insignificante, ao final de um ano, cerca de 1.300 comprimidos e aproximadamente 4 litros de fármacos são descartados no meio ambiente. Desta forma essa quantidade se torna expressiva se considerada a informação da ANVISA de que aproximadamente 28 mil toneladas de medicamentos são descartadas por ano no Brasil.

Se o conhecimento dessas práticas estivesse ao alcance de todos, grande parte desses medicamentos deixaria de ir para o lixo, ou até mesmo para incineração. A (Figura 5) ilustra os resíduos gerados pelo consumo humano, que acabam sendo eliminados no meio ambiente e, como resultado tem-se a contaminação do solo e dos corpos hídricos. Para esta gravidade alguns fármacos merecem atenção especial como no caso os antibióticos, que dispostos sem cuidado na natureza, são responsáveis pelo desenvolvimento de bactérias resistentes às

terapêuticas dispostas e, os estrogênios pelo seu potencial de afetar adversamente o sistema reprodutivo de organismos aquáticos e a feminização dos peixes machos presentes em rios contaminados com descarte de efluentes de estação de tratamento de esgoto (SANTOS et al., 2016).

De acordo com os dados da Abrelpe a (Figura 6) indica que a geração de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) no Brasil registrou um crescimento expressivo no decorrer dos últimos anos, superando inclusive a taxa de crescimento populacional urbano entre 2009 e 2010. No ano de 2010 foram recolhidas 54.157.896 toneladas de RSU no Brasil distribuídas da seguinte forma: i) 6,1% na região Norte; ii) 22% na região Nordeste; iii) 8% na região Centro-Oeste; iv) 53,1% na região Sudeste; e v) 10,8% na região Sul. Deste total, estima-se que 57,6% ou cerca de 31 milhões de toneladas tiveram destinação adequada enquanto que 42,4% ou cerca de 23 milhões de toneladas tiveram destinação final inadequada. Vale registrar que enquanto a taxa de crescimento de RSU entre 2009 e 2010 foi de 6,8%, a taxa de crescimento na coleta de RDU no país foi de 7,7% no mesmo período, indicando a ocorrência de um aumento na cobertura dos serviços de coleta de RSU no país (ABDI, 2013).

Mediante dados da Abrelpe a (Figura 7) aponta que os Resíduos de Serviços de Saúde, baseado em seu destino final, 58,3% são tratados com tecnologia adequada dentre elas sendo a incineração, autoclave e micro-ondas. Porém do outro lado não se tem um tratamento adequado sendo que 12,5% é depositado em lixões, aterro sanitário e vala séptica.

Entretanto a coleta executada pelos municípios é parcial o que dificulta a mensuração correta da quantidade efetivamente gerada deste tipo de resíduo e sobre sua destinação final. Muitas vezes esses resíduos são encaminhados diretamente para locais de destinação final sem o devido tratamento prévio (ABDI, 2013).

Em relação ao assunto destino final, Eickhoff et al. (2009), afirma que em 2006, o Ministério da Saúde publicou um Manual de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde, no qual mostrava a necessidade da adoção de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, assim como, a RDC 306 da ANVISA de 2004. Porém, mais uma vez, não há atenção especial para o gerenciamento e destinação final de medicamentos e nem um apontamento para soluções corretas de descarte final.

Para uma melhor gestão, a RDC nº 306/04 foi revogada para a RDC nº 222/18 que regulamenta as boas práticas de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

Entretanto a legislação se torna deficiente por não mencionar a destinação final adequada para os resíduos líquidos. Pois ela é direcionada somente para estabelecimentos de saúde e não engloba a população no geral. Por parte das prefeituras, dificilmente existe uma coleta adequada desses resíduos, desta forma, nada adianta a legislação se não é aplicada. Por mais que a contaminação do meio ambiente por resíduos seja considerada crime ambiental, não há fiscalização apropriada e nem a aplicação de punição a todos os poluidores (EICKHOFF; HEINECK; SEIXAS, 2009).

O programa “Farmácia Solidária” é considerado uma das iniciativas pioneira no Brasil já existente há 10 anos em municípios brasileiros. O programa tem por objetivos a orientação sobre o destino correto dos medicamentos, a arrecadação

e doação dos mesmos. Voluntários recolhem sobras de medicamentos, nas residências e nas empresas, e montam pequenas farmácias cujos produtos são distribuídos gratuitamente e, com orientação farmacêutica a pessoas carentes. As farmácias estão sediadas em endereços próprios e dentro de hospitais públicos. Sendo assim com o intuito de ao retirar os medicamentos das residências, o programa reduz o perigo da automedicação, racionaliza o uso e evita o desperdício com as sobras. Logo ao selecionar os itens recolhidos, os farmacêuticos solidários realizam o descarte correto, seguindo protocolos científicos (CARVALHO et al., 2009).

A (Figura 8) ilustra a realidade brasileira, onde esse aumento de resíduos de serviço de saúde durante a escala desses anos, aponta-se uma estimativa de 4,6 mil toneladas em 2014 para 5,8 mil toneladas em 2018, o que indica um crescimento abundante. Espera-se ainda com o passar dos anos seguintes, que esse valor só aumentará, considerada uma questão preocupante, pois se compararmos com a incidência adotada pela Abrelpe (ABDI, 2013).

Apesar de tudo, os medicamentos descartados na pia, vaso sanitário e lixo comum, além de contaminar o solo e a água, vale nos refletir que eles também atingem a fauna e flora que participam do ciclo de vida da região afetada em animais e, o próprio ser humano dentro de suas residências pode ser contaminado por via oral, respiratória e cutânea.

Portanto, após esta breve discussão sobre este trabalho, fica claro que é necessária a conscientização da população e das autoridades pertinentes ao assunto, para que sejam estabelecidas soluções e que promovam educação socioambiental para o descarte e posterior tratamento destes resíduos, antes da liberação dos mesmos no ambiente.

CONCLUSÃO

Ao finalizar este trabalho, considera-se a relação com o meio ambiente de suma importância quanto a sua preservação. Desta forma a contaminação dos recursos ambientais por medicamentos descartados pode causar um grande impacto ambiental.

Através dos resultados pode-se comprovar que a população possui hábito de descartar os medicamentos de forma errônea e em locais inadequados, apesar de demonstrar maioria das vezes conhecimento em relação às consequências do descarte indevido, talvez pelo fato de não existir nenhuma orientação formal sobre o assunto por parte dos órgãos competentes em relação ao descarte correto de medicamentos vencidos.

Por outro lado, as pessoas em sua maioria das vezes, estão conscientes dos problemas causados pelo descarte inadequado dos medicamentos, mas o fazem por muitas vezes, por não ter alternativa.

Uma solução para amenizar os riscos de contaminação ambiental pelo descarte incorreto de medicamentos é a minimização da geração destes resíduos, realizada através de prescrições e uso racional de medicamentos, adequação da quantidade de medicamentos na embalagem, dispensa adequada e cumprimento das prescrições por parte dos usuários.

O tema descarte de medicamentos está na agenda do Congresso Nacional e da ANVISA, o que leva a crer que em breve haverá uma norma mais específica que

regulará o descarte de medicamentos no Brasil, com a introdução da prática da logística reversa.

Diante desse contexto, vale ressaltar que a realidade sanitária do Brasil possui uma infraestrutura precária, sendo este outro fator que dificulta os processos de tratamento de resíduos adequadamente.

Atualmente a incineração é a melhor maneira indicada para destino e diminuição do volume dos medicamentos inutilizados, como método de evitar que estes sejam descartados indevidamente no ambiente, trazendo como consequências a poluição de água e solo, devemos considerar que a incineração por sua vez não é o método ideal, uma vez que gera emissão de gases tóxicos à atmosfera. O alto custo dos processos de tratamento pode em primeira instância, inibir as iniciativas de implementação de um plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, embora os benefícios a longo prazo possam minimizar os custos desse investimento.

Faz-se necessário a adoção de campanhas massivas de orientação e coleta de medicamentos fora da validade, inseridas em políticas públicas de saúde e em parcerias entre o Estado, entidades de classes, associações comerciais e a indústria farmacêutica.

Outra iniciativa seria a doação de excedentes aos postos de saúde, dentro do Programa Farmácia Solidária, quando as sobras de medicamentos estiverem ainda dentro do prazo de validade.

No entanto, ainda se aguardam a mobilização das condições adequadas de descarte para medicamentos vencidos, pois estes devem permanecer em recipientes adequadamente identificados em locais discriminados dos demais, desta forma impedirá possíveis danos como, como a reutilização inadequadamente.

Considera-se que a educação ambiental é uma das melhores formas de conscientizar a população na redução do descarte inadequado de medicamentos vencidos ou não.