

IMPACTOS AMBIENTAIS DE PRODUTOS FARMACÊUTICOS ENCONTRADOS EM UMA UNIDADE DE TRATAMENTO RESIDUAL DE UM MUNICÍPIO, DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Gislaine Tonet (*), Rosemary Matias¹, Ademir Morbeck de Oliveira¹, Fernanda da Silva¹, Raquel Costa de Oliveira¹

*Mestranda em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, UNIDERP, Email: gislainetonet@outlook.com.

¹Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, Uniderp, Campo Grande-MS

RESUMO

Este resumo tem como objetivo a caracterização e discussão dos potenciais impactos ambientais do descarte de medicamentos e/ou insumos farmacêuticos no lixo comum da cidade de Terenos, Mato Grosso do Sul (MS), a partir de coleta de quantificação realizada durante 2015 e 2016. A metodologia do estudo partiu de coleta em Unidade de Tratamento de Resíduos (UTR), com separação e quantificação dos medicamentos encontrados no lixo comum do município investigado. Foram coletados 80 tipos de fármacos que somaram um depósito total de cerca de 490 g quinzenais, em projeção de descarte médio de 1,69 g anuais de medicamentos em lixo comum por municípe. Foram encontrados fármacos de alta toxicidade (hormônios, antidepressivos e anti-helmínticos) que, embora fora das categorias principais de descarte, possuem potencial elevado de comprometimento ambiental. Conclui-se que o problema local do descarte de medicamentos em lixo comum é severo no município avaliado, no entanto, medidas mitigativas podem ser tomadas, tais como a educação da população e a oferta de unidades para descarta, preferencial nas Unidades Básicas de Saúde (UBS).

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos sólidos, Poluição Ambiental, Medicamentos.

INTRODUÇÃO

A elevação do consumo de medicamentos ocorrida nas duas últimas décadas foi justificada por ALVARENGA e NICOLETTI (2010) e SANTOS e FERREIRA (2014) como resultado da automedicação, do avanço da doenças crônicas e crônico-degenerativas, do fomento da mídia e do crescimento da indústria farmacêutica.

Apesar do elevado consumo diário de medicamentos pela população mundial, observam que há difusa falta de orientação sobre o descarte desses produtos e o trato com a demanda específica de resíduos. Trata-se de um problema grave e capaz de atingir a saúde coletiva, pois os medicamentos não raro contém substâncias capazes de atingir a saúde ambiental e humana (ALVARENGA; NICOLETTI, 2010).

O mais comum é o descarte dos medicamentos no lixo doméstico, que leva substâncias de alta interferência ambiental para espaços em que sua contenção e manejo não são devidamente previstos. Com isso, o solo, a fauna e a flora são expostos à ação de substâncias que podem alterar drasticamente o seu equilíbrio (EICKHOFF et al., 2009). Alguns dos principais efeitos humanos sentidos são a resistência bacteriana (GHISELLI; JARDIM, 2007), que acarreta maior demanda de medicações e a nulidade ou baixa eficácia de muitos tratamentos.

O descarte inadequado de medicamentos, vencidos ou não e de suas embalagens totalmente consumidas ou com sobras, traz danos ambientais e à saúde pública. Mesmo o descarte eventual de alguns desses produtos, conforme as substâncias em deposição, pode ter como consequência impactos ambientais proeminentes, capazes de afetar o ambiente e gerar risco a saúde de crianças ou pessoas carentes que possam reutilizá-los (FLAHERTY; DODSON, 2005).

O Brasil está entre os oito maiores consumidores mundiais de medicamentos. Atualmente, há cerca de 550 indústrias farmacêuticas, 79 mil drogarias e 7,1 farmácias de manipulação, 8,2 farmácias públicas e 5,4 mil hospitalares. Anualmente a venda de medicamentos gera receita entre R\$ 20,6 – R\$ 30,2 bilhões e segue crescente (ALVARENGA; NICOLETTI, 2010 e SANTOS; FERREIRA, 2014).

O alto consumo de medicamentos é resultado de uma rede de fatores que envolve a automedicação, o incentivo da mídia, o fácil acesso aos fármacos e equívocos posológicos. Contribuem ainda as mudanças ou a descontinuidade do tratamento e as amostras-grátis da indústria farmacêutica (ALVARENGA; NICOLETTI, 2010).

Outro resultado do consumo crescente é o volume de embalagens e sobras. Há um acúmulo de medicamentos enquanto a maioria dos brasileiros desconhece os riscos desse comportamento e do descarte indevido de fármacos indesejados. Em razão da falta de informação do consumidor final, cerca de 20% dos medicamentos vencidos ou não terminam descartados em rede de esgoto ou lixo doméstico comum (BUENO et al., 2009; ALVARENGA; NICOLETTI, 2010; FARQUETO; KLIGERMAN, 2012; SANTOS; FERREIRA, 2012).

No Brasil, o gerenciamento de resíduos sólidos de saúde é regido pelas Resoluções Conama nº 358/2005 (Brasil, 2005) e RDC ANVISA nº 306/2004 (BRASIL, 2004), que dispõem sobre o gerenciamento externo e interno dos resíduos de serviços de saúde e atribui aos estabelecimentos de saúde o gerenciamento dos resíduos, da geração à deposição final.

Para as indústrias farmacêuticas, a processo de fabricação de medicamentos é normatizado pela RDC n. 210/2003, que trata das “Boas Práticas de Fabricação”. A normativa orienta ao tratamento de efluentes líquidos e emissões gasosas antes que sejam lançados ao ambiente, abordando também como os resíduos sólidos devem ser tratados e destinados para a proteção ambiental e de saúde. Da mesma forma, é persistentemente cobrado dessas empresas que tenham o seu licenciamento ambiental atualizado, para controle de suas práticas e acompanhamento (FALQUETO; KLIGERMAN e ASSUMPÇÃO, 2010).

Tanto os objetos da lei n. 11.445/2007, 9974/2000 e 9966/2000, RDC n. 306/2004 e Resolução CONAMA n. 358/2005 envolvem resíduos de saúde e são, dessa forma, contempladas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), diretrizada pela Lei nº 12.305/2010 e regulamentada pelo Decreto n. 7404/2010. Trata-se de uma normativa voltada a tratar não somente da disposição e controle, mas de questões que recentemente ganharam destaque, como a logística reversa e a necessidade de plano de resíduos sólidos a fim de melhores resultados ambientais e gerais, em linhas positivas financeiras e operacionais embasadas na sustentabilidade (IPEA, 2012).

O descarte de medicamentos no esgoto ou lixo comum leva os produtos às estações e locais de coleta e tratamento desses detritos e pode contaminar o ambiente e gerar riscos à saúde pública. Os impactos ambientais e sobre a saúde humana de muitos desses medicamentos são desconhecidos. Outros, contudo, são de efeito conhecido: os antibióticos no ambiente geram maior resistência de bactérias, o que pode reduzir a eficácia de tratamento pela menor susceptibilidade (GHISELLI; JARDIM, 2000).

O conhecimento sobre como ocorre o descarte de fármacos indesejados é relevante pelo potencial biologicamente ativo desses produtos sobre organismos terrestres e aquáticos, mesmo em condição-traço. Pouco se conhece ainda sobre os efeitos crônicos da exposição aos fármacos e sabe-se ainda que a mistura de diferentes produtos pode ampliar a toxicidade em novas misturas resultantes. Fatores que podem trazer resultados imprevisíveis de interação, capazes de impactos de gravidade de curto, médio e longo prazos, inclusive em locais de nascentes que são ambientes ricos e emergentes da prática (FLAHERTY; DODSON, 2005).

O consumidor final é uma peça fundamental na resolução do problema. Mas, para que assuma atitude positiva nessa cadeia, requer a formação da consciência ambiental, que é embrionária em relação aos medicamentos, e o acesso à informação a fim de evitar a contaminação do meio e seus riscos (BUENO et al., 2009) Com isto, investigar como é feito o descarte de medicamentos em desuso, vencidos ou sobras é um tema que contempla a linha de pesquisa Sociedade, Ambiente e Desenvolvimento Regional Sustentável, principalmente de municípios que não possuem aterro sanitário, comuns no interior brasileiro, como ocorre no Município de Terenos, Mato Grosso do Sul.

Para isso, foi realizada uma catalogação dos medicamentos descartados no lixo urbano pela população em um período de 12 meses, a fim de orientações mitigativas para as Unidades Básicas de Saúde e farmácias no ato do fornecimento de medicamentos, com informações pontuais aos públicos com a finalidade de melhoria das práticas de descarte, eliminando ou minorando significativamente as não conformidades encontradas e seus potenciais riscos à saúde humana e ambiental.

OBJETIVOS

O objetivo geral deste artigo foi conhecer, observar e discutir o comportamento da população de Terenos, Mato Grosso do Sul (formada por usuários dos serviços da UBS, PSF e das drogarias) frente ao uso, cuidados e descarte de medicamentos, classificação, caracterização e composição destes medicamentos e relacionar com os ambientais e à saúde. Trata-se da abordagem do perfil da disposição final de medicamentos inválidos ou não totalmente utilizados, desenvolvida com os objetivos acessórios de a) levantar os medicamentos distribuídos e comercializados no município; b) classificar os medicamentos quanto à sua função terapêutica e c) levantar os medicamentos em desuso e devolvidos às Unidades Básicas de Saúde (UBS), Programas de Saúde da Família (PSF) e drogarias em comparação às quantidades identificadas no lixo doméstico.

METODOLOGIA

Trata-se de pesquisa descritivo-exploratória a respeito da caracterização do descarte de medicamentos no lixo comum do município de Terenos, Mato Grosso do Sul. A coleta a campo que serviu de análise foi realizada, em 2015 e 2016, na Unidade de Tratamento Residual (UTR) do município de Terenos (Mato Grosso do Sul, MS, Brasil), em três etapas: contato com o gerente responsável pela UTR, para autorização da coleta e levantamento dos resíduos; visita *in loco* e reunião junto aos catadores que operam no local, em que houve a orientação na coleta dos medicamentos e insumos farmacêuticos e hospitalares descartados, sobre riscos de biossegurança que podem ocorrer na separação e contato com o material, de acordo com a legislação (BRASIL, 2004; BRASIL, 2005) e coleta, no período de 15 dias corridos do lixo farmacêutico e hospitalar, separado em sacos brancos com capacidade de 100 litros, devidamente identificados como resíduos infectantes.

As análises e caracterizações do descarte de medicamentos no Brasil possuem alta heterogeneidade de métodos, o que torna impossível uma análise a respeito. No entanto, torna viável a consideração dos resultados a fim de subsidiar criticamente os achados por estruturas metodologicamente ajustadas aos campos de pesquisa.

Assim, optou-se pela caracterização física dos resíduos farmacêuticos e hospitalares encontrados na unidade considerada, método baseado dentro do qual a composição total é considerada e após, dividida na parte ou partes de interesse (JARDIM et al., 2000).

Os catadores identificaram o conteúdo geral deposto e selecionaram os medicamentos, que foram separados conforme os objetivos dessa pesquisa. Um dos fatores que possibilitaram essa caracterização e a eficiência do período de corte foi o pequeno porte do município de Terenos, campo de estudo.

Quanto ao período de corte temporal, no estudo “Gerenciamento de resíduos sólidos gerados em laboratório de análises clínicas da cidade de Ribeirão Preto – São Paulo, 2007: um estudo de caso”, de autoria de SILVA (2007), foi utilizado mesmo período e uso de coletas espaçadas de dias. Os resultados de seu estudo mostraram excelente apuro metodológico na caracterização dos resíduos pretendidos. Da mesma forma que na pesquisa mencionada, neste artigo os materiais foram recebidos em sacos e separados pela ação dos catadores e efetuado em mesmo período de tempo de avaliação, com a preleção feita no ambiente de geração dos resíduos.

Os medicamentos descartados foram separados e divididos em classes, conforme descrição, tipo do produto, validade e quantidade. Foram ainda verificados os dez principais medicamentos com maior descarte por meio da quantificação dos achados.

Os dados coletados foram tabulados e tratados estatisticamente pelo programa *Microsoft Excel 2016*[®] e o referencial de literatura foi criticamente analisado e transcrito a fim de dar suporte à discussão dos achados, junto da legislação vigente (BRASIL, 2004; 2005).

RESULTADOS

A população estimada da cidade de Terenos, para o ano de 2016, é de 19.914 habitantes, 7.275 deles na área urbana (IBGE, 2010). No período entre 01 a 14 de abril de 2015, foi recolhido no lixo comum coletado na Unidade de Tratamento de Resíduos (UTR) municipal de Terenos 476 amostras de medicamentos e/ou insumos farmacêuticos.

Na amostragem classificada, 0,4% (2,2 g) eram fitoterápicos, 4,8% (25 g) eram produtos oficinais manipulados e 93% (n= 89,6 g) especialidades farmacêuticas. No todo dos medicamentos registrados, 50,8% (n=242) estavam dentro do prazo de validade, 40,5% (n=193) vencidas e 8,6 % (n=41) sem identificação de validade.

A Tabela 1 apresenta a quantificação dos medicamentos coletados, que foi dividido em 30 grupos, com especificação de sua classe terapêutica, quantidade de amostras com e sem conteúdo e respectivo percentual no todo descartado. Os 476 descartes lançaram no lixo comum da UTR o montante de 507,6 g de medicamentos e/ou insumos farmacêuticos em um período de 15 dias. Em projeção, mantendo o padrão de descarte, a recepção anual da UTR seria de cerca de 12,1 kg de fármacos, em uma média de descarte anual em lixo comum de 1,67 g por habitante.

A quantidade da estimativa pode ser superior em razão da não quantificação em mg ou g de insumos como soluções de manipulação, cuja composição não pode ser especificada. A prática de descarte de medicamentos no lixo comum é amplamente utilizada para a destinação de embalagens com conteúdo (n=423 - 88,8%), válidas ou não. As embalagens vazias correspondem a um pequeno montante, não expressivo (n=53, 11,1%) (Figura 1).

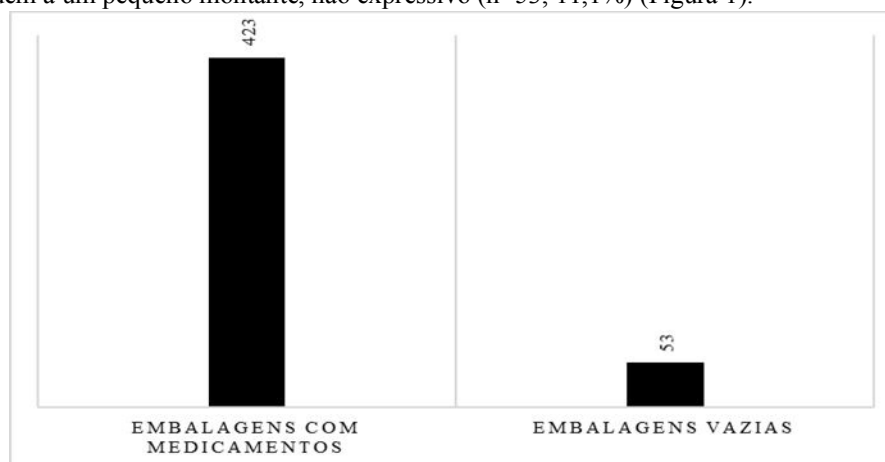


Figura 1. Gráfico da quantificação das embalagens com e sem medicamentos e/ou insumos farmacêuticos coletadas em UTR entre 2015 e 2016 Terenos, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2016.

Tabela 1. Quantificação e classificação dos medicamentos e/ou insumos farmacêuticos coletados em UTR 2015 e 2016 Terenos, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2016

Continua

Classe Terapêutica	Quantidade Amostras com medicamento	Quantidade Amostras vazias	Quantidade Total de Amostras	%
Anti-inflamatório e relaxantes musculares	75	5	80	16,8
Anti-hipertensivos	61	11	72	15,1
Antibióticos e antibacterianos	56	6	62	13,0
Diuréticos	24	6	30	6,3
Antiulcerosos	20	9	29	6,1
Antilipêmicos	20	6	26	5,5
Amostras sem identificação	24	0	24	5,0
Hipoglicemiantes	23	0	23	4,8
Antidepressivos	16	6	22	4,6
Digestivos e antieméticos	15	1	16	3,4
Suplementos, vitaminas e sais minerais.	13	1	14	2,9
Antialérgicos	11	1	12	2,5
Antivertiginosos e vasodilatadores	10	1	11	2,3
Analgésicos	8	0	8	1,7
Antigases	7	0	7	1,5
Reidratantes orais	6	0	6	1,3
Vermífugos	5	0	5	1,1
Analgésicos e antiespasmódicos	5	0	5	1,1
Expectorantes e bronco dilatadores	4	0	4	0,8
Fitoterápicos	3	0	3	0,6
Homeopáticos	3	0	3	0,6
Antifúngico	2	0	2	0,4
Antiarrítmicos	2	0	2	0,4
Hormônios	2	0	2	0,4
Antivirais	2	0	2	0,4
Antigripais	2	0	2	0,4
Glicosídeo cardiotônico	1	0	1	0,2
Laxantes	1	0	1	0,2
Ansiolítico	1	0	1	0,2
Antipsicótico	1	0	1	0,2
Antilipêmicos	20	6	26	5,5

Dez medicamentos apresentaram maior volume (mg/g) de descarte: foram eles o Ibuprofeno (n=83,1 g-16,9%), a Metformina (n=68,8 g - 14%), a Amoxicilina (n=55,75 g - 11,4%), a Cefalexina (n= 43 g - 8,8%), o Ciprofloxacino (n=35 - 7,1%), a Nimesulida (n= 26,4 - 5,4%), o Cloreto de Sódio (n=21 g - 4,3%), o Sulfametoxazol (n= 15,6 g - 3,2%), a Ranitidina (n= 11,85 g - 2,4%) e o Propranolol (n= 10,32 g - 2,1%). As medidas em g dos descartes são apresentadas na sequência (Figura 2), bem como listagem dos produtos e montante de descarte.

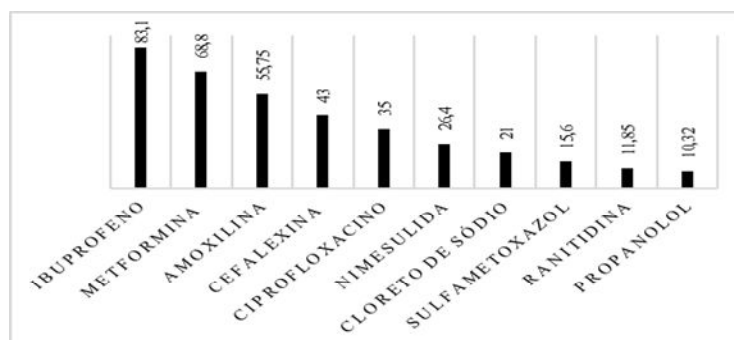


Figura 2. Gráfico dos medicamentos (Dez) com maior volume de descarte em UTR entre /2015 e 2016. Terenos, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2016

Em relação às classes de medicamentos mais frequentemente descartados, o grupo de três principais produtos identificados contém anti-inflamatórios e relaxantes musculares, anti-hipertensivos e antibióticos e antibacterianos, correspondendo respectivamente a 20,8% (n=80), 18,8% (n= 72) e 16,1% (n= 62) do total de produtos descartados (Figura 3).

As quantificações apresentadas (Figura 2, 3) seguiram a quantidade de descarte (número de embalagens) por grupo de integração e gramas descartadas (g), por medicamento, a fim de melhor identificação dos produtos e classes terapêuticas. Na sequência (Figura 4), quantificação do principal grupo de descarte, anti-inflamatórios e relaxantes musculares.

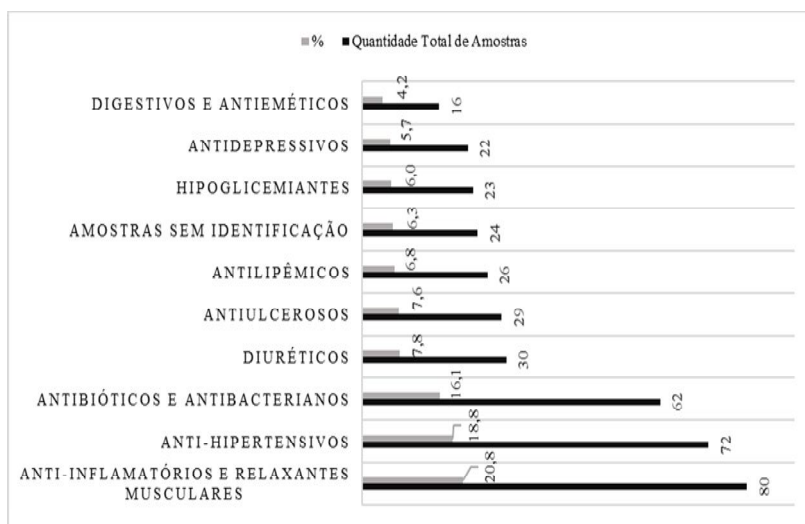


Figura 3. Gráfico das dez classes de medicamentos com maior volume de descarte em UTR municipal entre 2015 e 2016. Terenos, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2016.

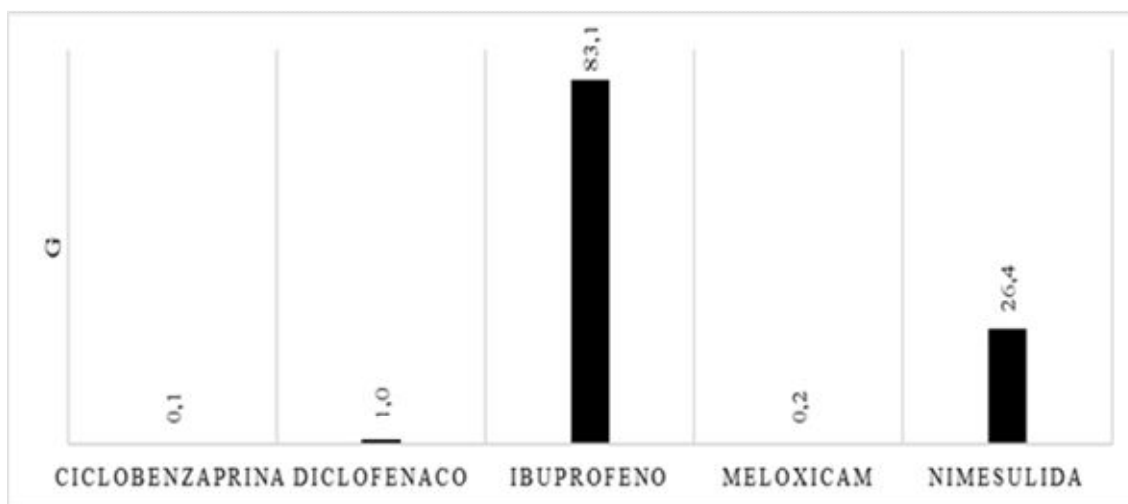


Figura 4. Gráfico da quantificação dos anti-inflamatórios e relaxantes musculares descartados em UTR municipal entre 2015 e 2016. Terenos, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2016.

A segunda categoria de medicamentos descartados é o grupo de hipertensivos, medicamentos em maioria de uso contínuo que integram tratamentos de longo prazo (Figura 5).

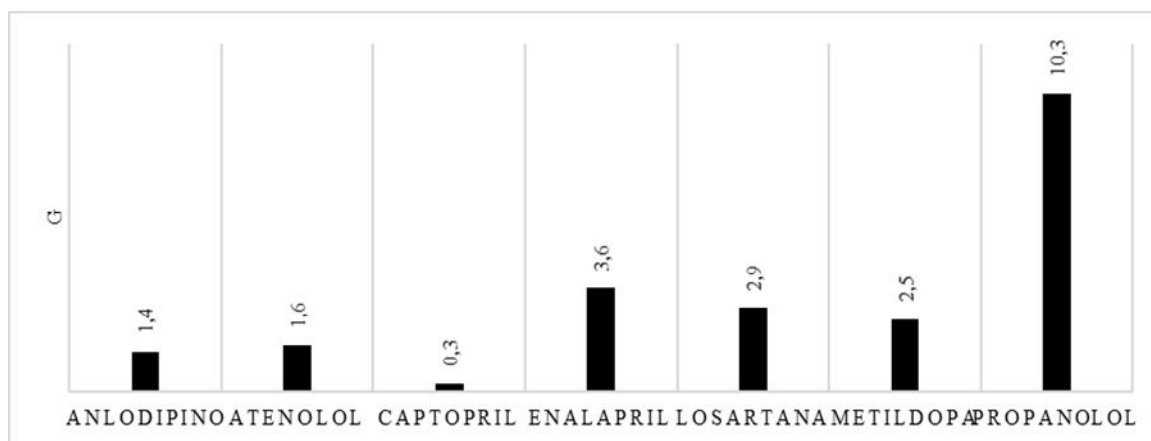


Figura 5. Quantificação dos anti-hipertensivos descartados em UTR municipal entre 2015 e 2016. Terenos, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2016.

A terceira classe mais comum identificada no descarte foram os antibióticos e antibacterianos, medicamentos utilizados muitas vezes em prescrições nos pronto-atendimentos e boa parte dependente de receita médica (Figura 6).

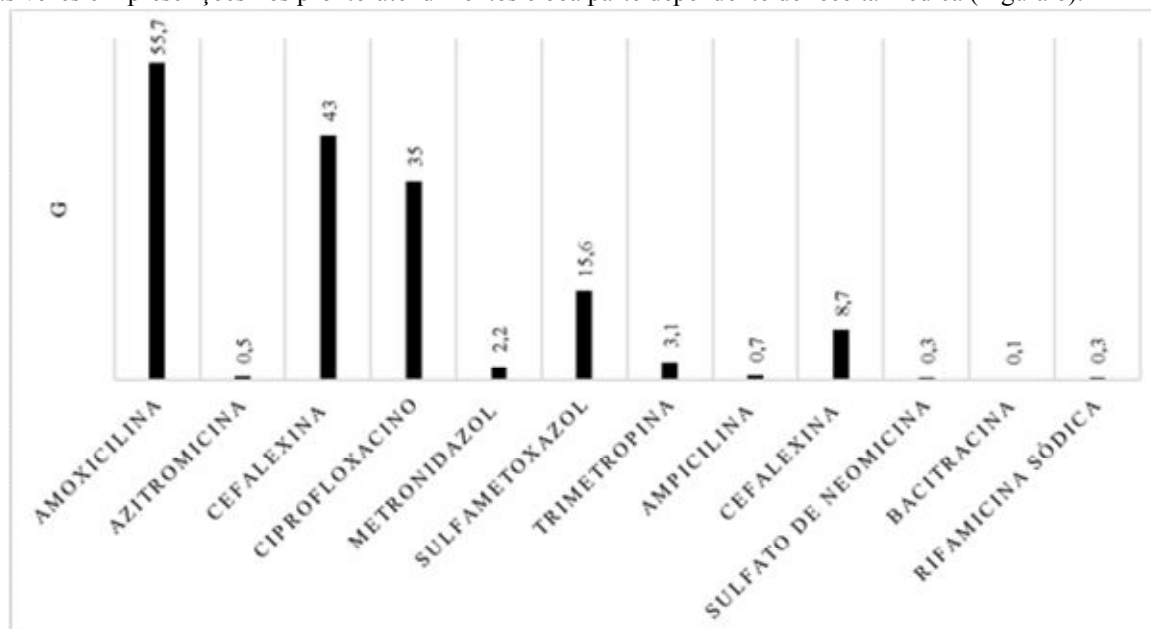


Figura 6. Gráfico da quantificação dos antibióticos e antibacterianos descartados em UTR municipal entre 2015 e 2016. Terenos, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2016.

Um grupo de medicamentos chama a atenção em relação ao desconhecimento e gravidade de seu descarte no ambiente. São hormônios, sobre os quais o foco da ecotoxicidade está sendo amplamente investigado (Figura 7). Os demais medicamentos e/ou insumos farmacêuticos encontrados em descarte são quantificados na sequência, em tabela que apresenta a sua descrição (princípio ativo), os miligramas da apresentação da embalagem original, laboratório, unidades / gramas / miligramas ou unidade de medida referencial identificada e total em mg apresentado), quantificando a totalidade dos produtos coletados durante os 15 dias de investigação da UTR de Terenos, Mato Grosso do Sul.

Foram coletadas ainda 131 cápsulas de cartelas sem identificação do laboratório Pharmamed e 11 sachês igualmente não identificados do Laboratório São Bento, não quantificados em razão da impossibilidade de identificação do seu princípio ativo.

A UTR do município de Terenos recebe o lixo gerado na zona urbana do município, o que levou ao fechamento de sua população aos aproximados 7.275 habitantes (IBGE, 2010). As medicações foram prevalentes em especialidades farmacêuticas, com relativa paridade no volume de descartes entre medicamentos vencidos e dentro do prazo de validade, respectivamente 40,5% (n=193) e 50,8% (n=242).

É um resultado que mostra um perfil diferenciado no uso e guarda de medicamentos se comparado que a literatura menciona. Análise do descarte de medicamentos na cidade de Caçado, Santa Catarina (Rio Grande do Sul, RS), indicou que dentre os fármacos indesejáveis descartados, 90% eram vencidos e 10% dentro do prazo de validade (TRIBESS JUNIOR; ZANCANARO, 2013).

Pode colaborar para essa situação diferenciada o interesse do descarte de medicamentos sobressalentes ou sem uso corrente. Cerca de 37% dos usuários de medicamentos em pesquisa empregada no município de Ijuí (Rio Grande do Sul, RS), têm o hábito de preservar sobras de medicamento após o fim do tratamento. São produtos que têm maiores chances de armazenagem prolongada e/ou inadequada, acompanhada de riscos de efeitos adversos do uso, em possível automedicação. As mesmas sobras de tratamento podem ser descartadas antes de seu vencimento a fim de terminar com eventuais inconvenientes da posse do produto (BUENO; OLIVEIRA, 2009).

A presença de sobras também é relacionada a eventuais erros de prescrição ou de dispensação dos medicamentos, bem como da apresentação do fármaco de modo a resultar em uma quantidade superior à necessária ao tratamento. Como em muitos casos não é possível fracionar os produtos, as sobras muitas vezes são inevitáveis (EICKHOFF et al., 2009).

Em posse do produto, o consumidor final termina como um elo frágil na cadeia de informações a respeito do seu descarte e encaminhamento. Embora autores afirmem a respeito de boas políticas de informação e incentivo da população a fim da entrega de medicamentos vencidos ou não em farmácias ou unidades de saúde (PROENÇA, 2011), os sinalizadores de descarte obtidos neste estudo indicam para a ineficiência dessas políticas de orientação na população avaliada.

Os fármacos descartados, válidos ou não, em lixo comum chegam ao ambiente com potencial bioquímico total ou próximo dele (PROENÇA, 2011). O município investigado não possui um aterro próprio para a deposição de lixo e o mesmo ou é destinado a capital, Campo Grande (Mato Grosso do Sul, Brasil) ou depositado em espaços de reserva a fim de posterior coleta, após passagem pela UTR.

Da deposição como é feita, surge a possível situação a respeito dos impactos ambientais e de saúde da presença de fármacos no ambiente: o destino do solo que recebe essa deposição se torna um problema emergente às pessoas e ao meio. Caso mais tarde seja utilizado na agricultura, por exemplo, existe a possibilidade de contaminação das culturas provenientes e há poucos estudos e práticas destinados à recuperação e descontaminação de solos por fármacos (SANTOS et al., 2010).

O ideal é que as sobras e medicamentos vencidos sejam levados às farmácias e Unidades Básicas de Saúde pela população, a fim de que sejam depositados e a logística reversa segura possa ser realizada (BUENO et al., 2009).

Estando a informação e sua falta posicionada em um ponto central do problema de descarte de medicamentos, e sendo as Unidades Básicas de Saúde centros de informação e disseminação dos medicamentos municipais, ainda que exista rede de farmácias, as ações mitigativas devem passar pela informação sistemática da população acerca do descarte nessas unidades. Da mesma forma, assumir o papel ativo na logística reversa dos medicamentos é uma das possibilidades para minorar os descartes indevidos.

Numa proposição de ações mitigativas, a abordagem e orientação da população, no momento da entrega dos medicamentos ou mesmo na disseminação comunitária de pontos de coleta são alternativas de baixo ônus e alta eficiência.

Essas medidas têm o respaldo da consideração da educação informal como medida de longo prazo, segura e definitiva para problemas emergentes causados pela desinformação e pelos efeitos que ocasiona na vida humana. Abordam ainda a educação como prática social e inserida nos contextos de demanda, logo, são medidas pertinentes e apropriadas para a aplicação na demandante realidade da população estudada.

A média de descarte de medicamentos ao ano, por habitante, igualmente, se mostrou elevada. Como problema de saúde pública, além dos riscos ambientais e de contaminação das pessoas eventualmente expostas a esses descartes, há ainda o ônus do desperdício de medicamentos. Os riscos e agravantes ambientais de uma rotina implantada de descarte elevado de fármacos no ambiente foram identificados no município de análise, avaliados pela chancela de estudos que consideram o efeito geral e isolado de muitas dessas substâncias.

A variada disposição de fármacos oferece a possibilidade de combinações diversas, que podem ter ecotoxicidade imprevisível e afetar os espaços de deposição de modo direto ou indireto, através de resíduos oriundos de lama contaminada pelos fármacos ou mesmo do uso do solo para fins diversos, dentre outras frentes.

CONCLUSÕES

Conclui-se que o descarte de medicamentos no lixo comum da cidade de Terenos, Mato Grosso do Sul é feito de forma aleatória e no período investigado a maioria dos medicamentos ou insumos farmacêuticos. Dos medicamentos descartados ou insumos farmacêuticos a classe dos anti-inflamatórios prevaleceu, o que favorece a contaminação ambiental.

A deposição de fármacos se mostrou uma prática recorrente, inclusive com o hábito do descarte de medicações antes do seu vencimento, um indicativo de culturas de prescrição ou de hábitos de consumo e automedicação possivelmente problemáticos.

Com isso, as ações educativas, como abordagem mitigativa, são as proposições mais viáveis uma vez que a população desponta com um hábito sistemático de descarte, a fim de estruturar uma logística reversa eficiente no município.

Para esse fim, as Unidades Básicas de Saúde e farmácias do município podem funcionar como postos de coleta, porém, um trabalho sistemático de informação e orientação dos usuários, bem como de políticas mais consistentes no controle da prescrição e trato com os medicamentos devem ser consideradas como parte do processo e como fatores capazes de minorar os potenciais problemas ambientais e coletivos das deposições indevidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alvarenga, L. S. V.; Nicoletti, M. A. Descarte Doméstico de Medicamentos e algumas considerações sobre o Impacto Ambiental. **Revista Saúde**, v. 4, n. 3, p. 34-39, 2010.
2. Brasil. Resolução nº 358 de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, nº 84, 29 de abril de 2005. Seção 1, p. 63-65.
3. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 306, de 07 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviço de saúde. **Diário Oficial da União**, nº
4. Bueno, C. S.; Weber, D.; Oliveira, K. R. Farmácia caseira e descarte de medicamentos no bairro Luiz Fogliatto do município de Ijuí – RS. **Revista de Ciência Farmacêutica Básica Aplicada**, Araraquara, v. 30, n. 2, p. 75-82, 2009.
5. Eickhoff, P.; Heineck, I.; Seixas, L. J. Gerenciamento e destinação final de medicamentos: uma discussão sobre o problema. **Revista Brasileira de Farmacologia**, v. 90, n. 1, p. 64-68, 2009.
6. Falqueto, E.; Kligerman, D. C.; Assumpção, R. F. Como realizar o correto descarte de resíduos de medicamentos? **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, n. 15, n. 2, p. 3283-3293, 2010.
7. Ghiselli, G. et al. Interferentes endócrinos no ambiente. **Química nova**, v. 30, n. 3, p. 695, 2007.
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. **Mato Grosso do Sul, Terenos**. Censo demográfico, informações gerais. [Internet]. 2010, [citado]. Disponível em URL: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=500800&idtema=87&search=mato-grosso-do-sul|terenos|censo-demografico-2010>
9. Ipea. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Diagnóstico dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde: Relatório de Pesquisa**. Brasília: IPEA, 2012. 198 p.
10. Jardim, N. S.; Consoni, A. J.; Azevedo, R. D.; Almeida, M. L. O.; Vilhena, A. Gerenciamento integrado do lixo municipal. **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado**, v. 2, p. 3-25, 2000.
11. Proença, P. N. P. **Resíduos de medicamentos: estudo de caso sobre comportamentos, atitudes e conhecimentos**. Porto: Letras, 2011. 61p.
12. Santos, E. C.; Ferreira, M. A. A indústria farmacêutica e a introdução de medicamentos genéricos no mercado brasileiro. **Revista Nexos Econômicos**, v. 6, n. 2, p. 95-120, 2014.
13. Santos, L. H. M. L. et al. Ecotoxicological aspects related to the presence of pharmaceuticals in the aquatic environment. **Journal of hazardous materials**, v. 175, n. 1, p. 45-95, 2010.
14. Silva, C. M. D. **Gerenciamento de resíduos sólidos gerados em laboratório de análises clínicas na cidade de Ribeirão Preto-SP, 2007: um estudo de caso**. Ribeirão Preto, SP, 2008. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado) – Enfermagem em Saúde Pública. Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo.
15. Tribess Junior, A.; Zancanaro, V. Descarte de medicamentos domiciliares e impacto ambiental. Conscientização da população no município de Caçador / SC. **Extensão em Foco**, v. 1, n. 1, p. 54-58, 2013.