

Gerenciamento e destinação de fármacos: investigação sobre a conduta de tutores de animais no âmbito de um hospital veterinário

Management and destination of medicines: investigation about the behavior of animal guardians in a veterinary hospital environment

Paula Fernanda Gubulin Carvalho¹, Tainara Kossakowski Silva², Vanessa Felipe de Souza³, Danila Fernanda Rodrigues Frias⁴

RESUMO

Os medicamentos são considerados ferramentas imprescindíveis para o restabelecimento da saúde, porém estas substâncias necessitam de cuidados quanto ao seu armazenamento e descarte. O objetivo nesta pesquisa foi avaliar o conhecimento de tutores de animais, sobre o descarte de medicamentos. Foram realizadas entrevistas a 290 tutores de animais. Dentre os entrevistados, 94,5% possuíam cães e 26,4% gatos, e 6% deles usam medicamentos sem prescrição. Armazenam fármacos em casa 77,2%, e o local de predileção para 70% foram os armários. As sobras de medicamentos são descartadas por 32,8% e os medicamentos vencidos por 92%. O destino destes medicamentos descartados é o lixo comum em 63,7% dos casos, porém, 94,5% dos entrevistados reconhecem os riscos ambientais causados por esta prática. Dentre os tutores, 77,2% nunca receberam instruções sobre descarte de resíduos de medicamentos, 80% acham indicado a doação de sobras. Dos entrevistados, todos fariam doação para um serviço veterinário especializado. Concluiu-se que a população estudada apresentou carências de informações relacionadas ao destino correto de sobras e medicamentos vencidos. Por isso, é fundamental o delineamento de estratégias de ação educativas para sanar as deficiências elencadas e prevenir a ocorrência de possíveis danos à saúde humana, animal e meio ambiente.

Palavras-chave: Dano ambiental. Resíduos de medicamentos. Saúde pública.

ABSTRACT

The medicines are considered indispensable tools to the reestablishment of health, although these substances need to be cared for considering their storage and disposal. This search aimed to evaluate the knowledge of the animal guardians about the medicine disposal. Interviews with 290 animal guardians were carried out. Among the interviewees, 94,5% of them had dogs and 26.4% cats, 6% of them use over-the-counter medication. Those ones who store medicines at home are 77,2%, and the favorite site for 70% of them is the cabinet. The destination of these disposed medicines is the common trash in 63,7% of the cases, although, 94,5% of the interviewees know about the environmental risks caused by this practice. Among the guardians, 77.2% of them never received instructions about how to dispose the medicines waste, 80% of them think it's right to donate the leftover medicines. It was concluded that the studied population presented a lack of information related to the right destination of the expired leftover medicine. Because of that, it is essential the design of strategies of educational actions to address the shortcomings underlined and prevent the occurrence of possible damages to the human and animal health and to the environment.

Keywords: Environmental damage. Medical Waste. Public Health.

¹ Mestre, Universidade Brasil, Campus Fernandópolis

E-mail:

paula_gcarvalho@yahoo.com.br

²Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Brasil, Campus Fernandópolis

³ Doutora, Pesquisadora da Embrapa Gado de Corte.

⁴Doutora, Docente titular do Programa de Mestrado em Ciências Ambientais, Universidade Brasil, Campus Fernandópolis

E-mail:

danila.frias@universidadebrasil.edu.br

1. INTRODUÇÃO

O uso de medicamentos é um fator extremamente importante para os sistemas de saúde, pois eles são considerados a forma mais comum de terapia utilizada pela população humana e animal (PEREIRA, 2010). Por isso, são considerados ferramentas imprescindíveis para o estabelecimento da saúde. Porém estas substâncias necessitam de cuidados quanto ao seu armazenamento e descarte (PIVETA et al., 2015).

Conforme as pessoas tem a saúde restabelecida, os tratamentos, na maioria das vezes, são interrompidos, e assim são geradas sobras de medicamentos como comprimidos, ampolas injetáveis e xaropes que são armazenados ou descartados inadequadamente no meio ambiente (ALMEIDA, 2017). Em caso de armazenamento, este deve ser executado de forma correta, pois estas substâncias podem sofrer alterações e causar graves danos para quem faz uso (MACEDO, 2015).

A população em geral desconhece a forma correta de descarte dos medicamentos, e mesmo os que tem conhecimento, ignoram as consequências deste para o meio ambiente e saúde pública (FEITOSA; AQUINO, 2016). Sendo assim, percebe-se que no mundo todo tem sido identificada a presença de fármacos, tanto nas águas, como no solo e na atmosfera. Essa contaminação é resultado deste descarte indevido, do uso indiscriminado de medicamentos humanos ou veterinários, e da excreção de metabólitos que não são eliminados no processo de tratamento de esgoto (ZAPPAROLI; CAMARA; BECK, 2011; BLANKENSTEIN; PHILIPPI JUNIOR, 2018).

As intervenções humanas são responsáveis pela emissão de diferentes poluentes como os medicamentos descartados inadequadamente. Porém, por meio de modificações de hábitos, ocorre a colaboração com a preservação do meio ambiente descartando os medicamentos vencidos e não utilizados em locais e de forma correta, minimizando os riscos de contaminação ao meio ambiente, o que favorece a saúde e o bem-estar da população (HOPPE; ARAÚJO, 2012).

Em princípio não se pode atribuir a culpa totalmente à população pelo descarte indevido de medicamentos vencidos ou outros resíduos gerados, pois falta comunicação do risco e orientações por parte dos órgãos competentes quanto ao descarte correto. Entretanto, sabe-se que medicamentos descartados sem critérios geram contaminação ambiental, sendo esta difícil de ser removida do solo e da água (EICKHOFF, 2009).

A falta ou escassa informação sobre a forma correta de descartar os medicamentos nas bulas e embalagens, assim como a pouca importância dada a este tema pelos meios

de comunicação, favorecem a prática do descarte inadequado, pois assim, a população não tem conhecimento sobre os impactos à saúde e ao ambiente que esta prática pode causar (SOARES et al., 2015). Desta maneira, o objetivo deste trabalho foi avaliar o conhecimento de tutores de animais, clientes do hospital veterinário da Universidade Brasil, Campus de Fernandópolis - São Paulo, sobre o descarte de medicamentos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa exploratória, com amostragem não probabilística, por meio da realização de entrevistas com 290 tutores de animais atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Brasil, Campus de Fernandópolis, São Paulo, durante os meses de janeiro a setembro de 2018.

As entrevistas foram realizadas após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Brasil com número de protocolo 2.523.276. Para compor as entrevistas, foi elaborado um questionário composto por questões abrangentes e relacionadas ao conhecimento dos tutores de animais sobre medicamentos, como o acondicionamento, a destinação das sobras e produtos vencidos, danos ao meio ambiente, entre outros.

A abordagem do tutor foi efetuada na recepção do Hospital Veterinário. Em seguida o mesmo recebeu informações esclarecedoras sobre a pesquisa em questão. Após seu aceite, o questionário foi aplicado por meio de entrevista.

A população média atendida anualmente no Hospital Veterinário da Universidade Brasil - Campus de Fernandópolis - SP, é de 2.600 pacientes.

Após realização do diagnóstico de situação, por meio da aplicação dos questionários, as informações obtidas foram digitalizadas e tabuladas em planilhas do *software* Microsoft Office Excel para formar o banco de dados. Em seguida, os dados foram analisados por meio de estatística descrita e os resultados apresentados no formato de tabelas e gráficos.

3. RESULTADOS

Participaram da pesquisa 290 tutores de cães e gatos que frequentaram o Hospital Veterinário da Universidade Brasil, Campus Fernandópolis, no período de janeiro a setembro de 2018. Destes, 72,2% eram do sexo feminino e 27,8% masculino. A faixa

etária mais prevalente foi de adultos entre 20 a 59 anos (86,3%). Com relação a escolaridade, 43,9% relataram ter ensino superior e 42,9% ensino médio.

Dentre os entrevistados, 94,5% possuíam cães, totalizando 392 animais, uma relação de aproximadamente 2,1 cães por domicílio. Com relação aos gatos, 26,4% dos tutores possuíam um total de 119 animais, ou seja, relação de 2,3 gatos por domicílio.

Quando contestados sobre quem é responsável pela organização dos medicamentos de seu animal de estimação em casa, 75,6% declararam ser os responsáveis, o restante declarou ser os filhos, mãe/pai e avó.

Com relação a utilização de medicamentos pelo animal de estimação, 94% dos entrevistados relataram apenas usar medicamentos após prescrição do médico veterinário. Os 6% restantes, utilizam fármacos indicados por amigos, vizinhos, farmacêuticos e até mesmo pesquisam em sites de busca na internet.

Apenas 4% dos entrevistados recebem medicamentos veterinários por meio de doação de amigos ou recebe amostra grátis de empresas, o restante (96%) relatou comprar a medicação.

Dos participantes da pesquisa, 77,2% relataram ter o hábito de armazenar os fármacos de seu animal em casa, e destes, 74,5% os guardam em suas respectivas embalagens.

Relacionado ao local de predileção para armazenamento dos medicamentos em casa, o local mais citado foi o armário (70%), sendo o da cozinha, quarto (guarda-roupa) e do banheiro os mais citados.

Com relação as sobras de medicamentos, os destinos das mesmas estão expressos na Figura 1.

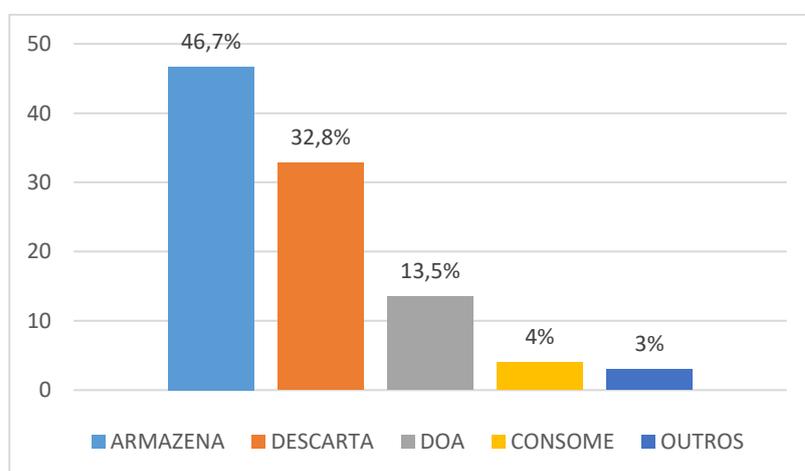


Figura 1: Destino das sobras de medicamentos veterinários adquiridos pelos tutores atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Brasil, Fernandópolis, SP, 2018

A maioria dos entrevistados relataram armazenar as sobras de medicamentos. Já os medicamentos vencidos, 92% dos entrevistados relataram realizar o descarte.

Com relação a armazenar e fornecer medicamentos vencidos aos animais de estimação, 3,5% relataram a realização desta prática.

Os locais de descarte de medicamentos vencidos e sobras relatados pelos entrevistados estão expressos na Figura 2.

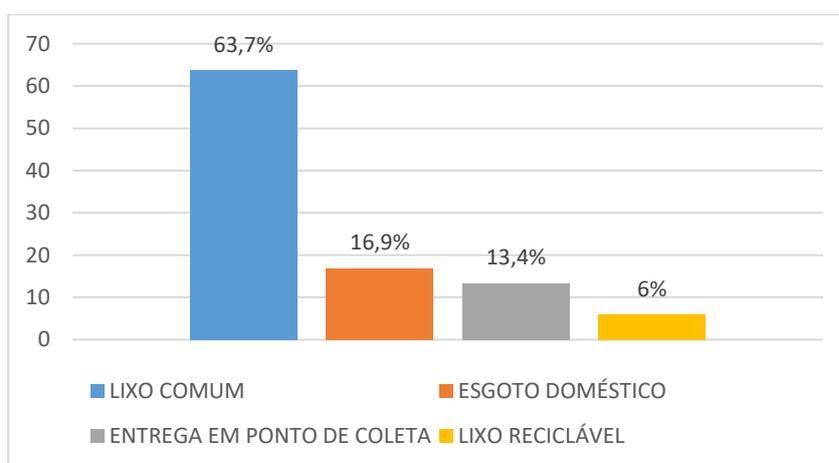


Figura 2: Locais de descarte de fármacos vencidos e sobras de medicamentos veterinários adquiridos pelos tutores atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Brasil, Fernandópolis, SP. 2018.

O local mais citado com relação ao descarte de fármacos e sobras foi o lixo comum, seguido do esgoto doméstico.

Neste estudo, dos que afirmaram ter recebido informações sobre o descarte, 22,8% dos entrevistados, apenas 47,8% destes relataram entregar os resíduos em ponto de coleta e a maioria, na prática, declararam que desprezavam este resíduo em lixo comum ou no esgoto doméstico. O restante dos entrevistados não soube explicar como deveria ser realizado o descarte, sendo que alguns ainda indicaram o descarte no lixo doméstico ou rede de esgoto.

Com relação ao recebimento de informações sobre descarte de resíduos de medicamentos, 77,2% dos entrevistados relataram nunca ter recebido qualquer tipo de instrução sobre o tema. E quando foram perguntados sobre como deveria ser realizado este descarte, 44,5% sugeriram encaminhá-lo a um local adequado que faça o recolhimento e destinação, inclusive algumas pessoas citaram “ponto de coleta”. Por outro lado, 15% sugeriram soluções altamente prejudiciais, como por exemplo, o descarte em

lixo comum, em pia e sanitário, dissolver o medicamento em água e descartar na rede de esgoto ou ambiente, dentre outras.

Mesmo a maioria dos entrevistados efetuando o descarte de maneira incorreta e não tendo informações de como realizar, 94,5% tem consciência de que este ato é totalmente perigoso e pode gerar riscos. O principal risco citado foi o potencial de intoxicação de seres humanos e animais pelo consumo destes medicamentos caso os mesmos sejam encontrados desprezados no ambiente (57%). A questão de contaminação ambiental foi relatada apenas por 32%.

Com relação a doação de sobras de medicamentos, 80% da população entrevistada acha que esta prática seria indicada devido a função social em atender pessoas carentes e seus animais de estimação. Apenas 5% citaram, além do apelo social, a questão ambiental envolvida, ou seja, diminuição dos resíduos desprezados.

A população que disse ser contra a doação de sobras (20%), relata seu posicionamento devido a necessidade de prescrição médico veterinária para a utilização do fármaco que iriam doar. Por isso, quando perguntados se doariam as sobras para um serviço veterinário especializado, 100% disseram que sim, pois assim teriam a certeza que o produto seria avaliado, prescrito e direcionado para quem realmente precisasse. Os entrevistados que já expressaram a opinião positiva com relação a doação das sobras, também, em sua totalidade, afirmaram que fariam a doação para este serviço especializado.

4. DISCUSSÃO

De acordo com pesquisa realizada pelo do IBGE (2013), a proporção de cães/domicílio brasileiro era de 1,8, dado menor ao encontrado neste estudo. Já, no estudo realizado por Lages (2009) em Jaboticabal, a proporção de cães por domicílio encontrada foi um pouco maior, 2,6 cães. A quantidade de gatos encontrada por domicílio está acima da citada pelo IBGE (2013) que foi de 1,9 gatos por domicílio, e abaixo da encontrada na pesquisa de Lages (2009) que foi de 12 gatos por domicílio.

Alguns tutores relataram fazer uso de fármacos indicados por amigos, vizinhos, farmacêuticos e até mesmo pesquisam em sites de busca na internet.

A utilização de medicamento sem prescrição médica é um sério problema. Na medicina veterinária a automedicação também ocorre levando a quadros graves de intoxicação medicamentosa. Além disso, outro fator desencadeante de intoxicação por

medicação é a cultura da automedicação familiar (SOUZA et al, 2000), que faz que a população empregue o mesmo comportamento com seus animais de estimação, ou seja, se o animal está apresentando um sintoma parecido com o que o ser humano apresenta, o proprietário medica com o que ele habitualmente se medica (FELDKIRCHER, 2014).

Nas entrevistas realizadas, notou-se a presença do hábito de armazenar os fármacos de seu animal em casa, sendo a maioria guardados em suas respectivas embalagens, assim como em pesquisa realizada por Piveta et al (2015), que citou que 82,6% dos entrevistados guardavam os medicamentos de uso humano em suas embalagens originais. Esse fato é importante pois o acondicionamento de fármacos fora de sua embalagem original pode contribuir para o uso incorreto e/ou equivocado, o que aumenta o risco de eventos adversos (MASTROIANNI et al., 2011).

Quando a questão é armazenamento de fármacos em casa, que formam as conhecidas “farmácias caseiras”, o problema se torna bem mais grave, pois além do risco de intoxicação dos animais e seres humanos da residência, o fármaco quando não é bem armazenado, pode perder sua eficácia por sofrer alterações físico-químicas, ou até mesmo produzir metabólitos tóxicos (MENON et al, 2005; OLIVEIRA et al., 2015). Vilke et al. (2011), relataram que uma das fontes mais comuns de intoxicações de crianças é a exposição involuntária aos medicamentos.

Relacionado ao local de predileção para armazenamento dos medicamentos em casa, o local mais citado nesta pesquisa foi o armário. Algumas pesquisas corroboram com esta, com relação ao local de armazenamento de fármacos (ALI; IBRAHIM; PALAIAN, 2010; SHARIF et al., 2010; DIEHL, 2012; MILANEZ et al., 2013). Piveta et al. (2015) em entrevista a estudantes dos cursos de graduação em Enfermagem, Farmácia e Medicina, constatou que os locais de predileção para armazenamento de medicamentos foram os armários do quarto (47,8%) e da cozinha (33,9%).

Para que os fármacos não sofram alterações em seus componentes, se tornando inadequados ao consumo, os mesmos devem ser armazenados de forma correta, em condições de temperatura, umidade e luminosidade adequadas (RIBEIRO; HEINECK, 2010). Assim, armários de banheiro, cozinha e quarto não são locais adequados para este armazenamento, pois possuem temperatura elevada e nenhum tipo de controle relacionado a umidade e luminosidade. Além disso, esses locais são de fácil acesso, tanto por ser de simples alcance, como por possuir geralmente abertura facilitada. Esses fatores são considerados facilitadores de acesso a estes produtos pelas crianças e

animais, e uma vez que a exposição a substância ocorre, está instalado o risco a saúde pública e animal (SCHILLIE et al., 2009; MASTROIANNI et al., 2011).

A maioria dos entrevistados relataram armazenar as sobras de medicamentos. Pesquisa realizada no Paraná, também demonstrou que 64,5% dos participantes armazenam sobras de medicamentos e 43,6% as desprezavam (PIVETA et al., 2015). Já, Ramos et al. (2017) verificam em seu estudo que 85% armazenavam as sobras de medicamentos.

Os principais fatores que colaboram para sobra de fármacos estão relacionados a dispensação além da quantidade exata para o tratamento, superprescrição, apresentações não condizentes com a dosagem a ser utilizada no tratamento, automedicação, falta de fracionamento pela cadeia farmacêutica, distribuição de amostras grátis, interrupção ou mudança de tratamento, dentre outras. Esses fatores associados cooperam para a formação das “farmácias caseiras” (RIBEIRO; HEINECK, 2010; FISCHER; FREITAS, 2011).

A falta de cuidado em armazenar estas sobras é o principal fator responsável pela intoxicação medicamentosa em animais de estimação, assim como, a má utilização muitas vezes de sobras de medicamentos de uso humano, pois fármacos comumente utilizados por seres humanos, mesmo que em doses pequenas e com indicação pediátrica, podem causar danos graves a saúde animal devido as diferenças metabólicas entre as espécies (FELDKIRCHER, 2014).

Já os medicamentos vencidos, a maioria dos entrevistados relataram realizar o descarte, dado esse semelhante a pesquisa realizada por Piveta et al (2015), que relataram que 90,4% dos entrevistados disseram descartar este material. Porém a pesquisa revelou que alguns tutores guardavam e forneciam aos animais de estimação os medicamentos vencidos. O consumo de fármacos com data de validade expirada é totalmente contraindicado, pois pode causar reação adversas graves, intoxicações, ou não obtenção do efeito medicamentoso esperado, o que irá comprometer a saúde do usuário (ANVISA, 2011). FRIGIERI, et al (2011), confirmaram em sua pesquisa que 7,2% dos entrevistados também consumiam medicamentos vencidos.

O local mais citado com relação ao descarte de fármacos e sobras foi o lixo comum. Outras pesquisas corroboraram com este estudo, como a de Melo (2005), no qual 75,3% referiram desprezar os resíduos em lixo comum, e 6,3% no esgoto doméstico. Piveta et al (2015) destacou que em sua pesquisa que 63% descartavam também em lixo comum,

11% em esgoto sanitário e 21% entregavam nos postos de coleta. Ueda (2009) obtiveram os seguintes resultados: 88,6% descartavam em lixo comum e 9,2% no esgoto doméstico. Já, Ferreira, Rodrigues e Santos (2015), observaram que 52% descartavam medicamentos em lixo comum e 32% em esgoto. Silva e Geron (2018), constataram que 63% descartavam em lixo comum e 4% no esgoto doméstico.

Os medicamentos são poluentes extremamente importantes, por isso devem ter destinação correta para evitar contaminação ambiental e possíveis danos à saúde humana e animal. Segundo as legislações brasileiras, como a Resolução RDC nº 222/2018 da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) e Resolução 358/2005 do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) que dispõem sobre orientações técnicas e legais para o manejo, tratamento e disposição final de resíduos químicos, a deposição de resíduos de fármacos deve ser realizada em aterro sanitário (após tratamento para sua inativação), incineração e a decomposição química (RAMOS et al., 2017).

O Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos Serviços de Saúde e a Política Nacional de Resíduos Sólidos, afirmam que os serviços de saúde são os responsáveis pelo correto gerenciamento de todos os resíduos por eles gerados, tornando-se responsáveis pela coleta das sobras de medicamentos, além de existir uma recomendação para que as farmácias e drogarias sejam pontos de coleta, para a população, de sobras ou fármacos vencidos (ANVISA, 2004; BRASIL, 2010).

Informações sobre descarte de resíduos de medicamentos são fundamentais para auxílio da preservação ambiental, da saúde humana e animal. Porém, neste estudo ficou clara a ausência deste tipo de informação. Pinto et al. (2014), constataram em entrevistas, que 92% desconheciam os locais de recolhimento dos medicamentos, afirmando que nunca receberam esclarecimentos sobre este tema. Assim como Silva e Geron (2018), relataram que 85% nunca receberam informações sobre este.

Piveta et al. (2015) citou em seu estudo que 48,9% desconheciam a existência de locais apropriados para recolhimento de resíduos de fármacos, dados semelhantes aos encontrados neste estudo.

Melo (2005) em sua pesquisa, detectou que apenas 2,7% dos participantes já haviam recebido orientações sobre descarte de medicamentos, e destes, 60% realizavam o proposto de forma rigorosa. Já, em estudo realizado por Oliveira et al. (2015), 63% dos

participantes relataram nunca ter recebido informação quanto ao armazenamento ou descarte de medicamentos.

Essa situação é bastante preocupante, pois mesmo sabendo como efetuar de forma correta, a população, geralmente por conveniência, mantém hábitos inadequados de descarte de resíduos de medicamentos. Os fármacos são produtos químicos que causam elevado impacto ambiental, principalmente quando lançados em corpos hídricos, e a população, a grande maioria, desconhece esta informação (RICCHINI, 2012).

A população, em geral, desconhece a forma correta de desprezar este tipo de resíduo e também ignoram as consequências ambientais de lança-los no meio ambiente (FEITOSA; AQUINO, 2016). Além de alterações ambientais, esta prática pode causar graves danos à saúde de pessoas, crianças e animais que possam vir reutilizá-los (BILA; DEZOTTI, 2003; SERAFIM et al., 2007).

Ribeiro Neto (2017) constatou em sua pesquisa que 75% dos entrevistados descartavam seus resíduos no ambiente conscientes dos danos que esta atitude poderia causar.

A diminuição da contaminação ambiental por fármacos é uma questão bastante abrangente. O avanço das tecnologias relacionadas com a sustentabilidade pode diminuir a quantidade de rejeitos químicos produzidos durante a fabricação de medicamentos. Pesquisas clínicas também podem contribuir, por meio de estudos do metabolismo humano e animal, visando a adaptação de dosagens. Mas evitar a contaminação ambiental por meio do descarte correto é uma questão de comportamento humano (BLANKENSTEIN, 2017).

A geração de sobras de fármacos é elevada, principalmente pela falta de apresentação destes em quantidades adequadas para atender apenas ao tratamento, a superprescrição, a automedicação e a distribuição de amostras grátis (MARQUEZOTI; BITENCOURT, 2016). Uma das sugestões para resolver este problema seria a doação destas sobras para um local apropriado que realizasse a destinação correta destas substâncias aos proprietários carentes.

Existe no Brasil, algumas iniciativas relacionadas a doação de sobras de medicamentos humanos a pessoas carentes, uma delas é a “Farmácia Solidária”, que possui objetivo de arrecadar medicamentos e orientar a população sobre o descarte correto dos mesmos. Os voluntários efetuam o recolhimento das sobras, avaliam o material doado e montam pequenas farmácias que distribuem o material doado de forma

gratuita. Tudo isto é realizado seguindo orientação de um farmacêutico (MATO GROSSO DO SUL, 2016).

Mendonça (2016), afirmou que para minimizar o ato do descarte de sobras de medicamentos em residências, o hábito da doação seria fundamental, pois além de minimizar danos ambientais, ainda auxiliaria a pessoas necessitadas, sendo esta doação efetuada para igrejas e Organizações Não Governamentais (ONG's).

O gerenciamento do descarte dos Resíduos de Serviços de Saúde, em especial, dos fármacos nas residências é bastante ineficaz. Por isso, a criação de programas educativos para orientação da população e a realização de campanhas de arrecadação de medicamentos em desuso para encaminhamento ao descarte correto ou reaproveitamento, são fundamentais para minimizar os danos que estas substâncias podem causar no ambiente e na saúde humana e animal (PIVETA et al., 2015; MEDONÇA, 2016). Vale ressaltar, que a população tem muita falta de informação no que se refere ao descarte correto de medicamentos, além disso, faltam locais disponíveis para seu recolhimento (GIERTYAS et al., 2012).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o desenvolvimento deste trabalho foi possível concluir que a população estudada apresentou carências de informações relacionadas ao destino correto de sobras e medicamentos vencidos. Por isso, torna-se fundamental o delineamento de estratégias de ação educativas para sanar as deficiências elencadas pela pesquisa e prevenir a ocorrência de possíveis danos à saúde humana, animal e meio ambiente.

A criação de pontos de coleta de medicamentos em desuso, sobras ou vencidos, aliado a criação de redes de doações e do trabalho educativo realizado com os tutores poderá auxiliar na diminuição da eliminação de resíduos de fármacos de modo inadequado nomeio ambiente, pois são ações fundamentais, que se efetuadas em conjunto, vão atingir vários pontos da cadeia de geração e eliminação de resíduos, o que trará grandes benefícios para a saúde humana, animal e ambiental.

REFERÊNCIAS

ALI, S.E.; IBRAHIM, M.I.; PALAIAN, S. **Medication storage and self-medication behaviour amongst female students in Malaysia**. Pharmacy Practice, v.8, n.4, p.226-232, 2010.

ALMEIDA, L.A. **Descarte domiciliar de medicamentos indesejáveis**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual do Ceará, 2017.

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução RDC nº306, de 7 de dezembro de 2004. **Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. 2004. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0306_07_12_2004.pdf/95eac678-d441-4033-a5ab-f0276d56aaa6>. Acesso em: 21 mai. 2020.

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Medicamentos. Descarte de medicamentos**: Responsabilidade compartilhada, 2011. Disponível em: <<http://pisast.saude.gov.br:8080/descartemedicamentos/apresentacao-1>>. Acesso em: 20 mar. 2020.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. ANVISA RDC 222/2018. **Boas Práticas de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde**. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC_222_2018_.pdf/c5d3081d-b331-4626-8448-c9aa426ec410>. Acesso em: 20 de maio de 2020.

BILA, D.M.; DEZOTTI, M. **Fármacos no meio ambiente**. Química Nova, São Paulo, v.26, n.4, p.523-530, 2003.

BLANKENSTEIN, G.M. **Descarte de medicamentos industrializados para uso humano no contexto da sustentabilidade - análise crítica**. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, 2017.

BLANKENSTEIN, G.M.; PHILLIP JUNIOR, A. **O descarte de medicamentos e a Política Nacional de Resíduos Sólidos: uma motivação para a revisão das normas sanitárias**. Revista De Direito Sanitário, v.19, n.1, p.50-74, 2018.

BRASIL. Lei n.12.305, de 02 de Agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências**. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>>. Acesso em: 18 set. 2020.

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente (Br). Resolução no 358, de 29 de abril de 2005. **Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e da outras providencias**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 4 maio 2005.

DIEHL, B. **Descarte de resíduos de medicamentos de consumidores de uma farmácia privada do Vale do Rio dos Sinos**. Monografia (Graduação). Universidade Feevale, 2012.

EICKHOFF, P.; HEINECK, I.; SEIXAS, L.M. **Gerenciamento e destinação final de medicamentos: uma discussão sobre o problema**. Revista Brasileira de Farmácia, v.90, n.1, p.64-68, 2009.

FEITOSA, A.V.; AQUINO, M.D. **Descarte de medicamentos e problemas ambientais: O panorama de uma comunidade no município de Fortaleza/CE.** Ciência e Natura, v.38, n.3, p.1590-600, 2016.

FELDKIRCHER, K.C.G. **Intoxicação medicamentosa em animais domésticos.** Revista Científica do curso de Medicina Veterinária - FACIPLAC, v.1, n.1, p.14-18, 2014.

FERREIRA, C.L.; RODRIGUES, S.C; SANTOS, M.A.S. **Análise do conhecimento da população sobre descarte de medicamentos em Belo Horizonte – Minas Gerais.** Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente, v.3, n.2, p.9 – 18, 2015.

FISCHER, M.I.; FREITAS, G.R.M. **Descarte de medicamentos.** Boletim Informativo do CIM-RS, n.2, p.1-11, 2011.

FRIGIERI, M.C.; GASPARINI, J.C.; GASPARINI, A.R. **Estudo do descarte de medicamentos e consciência ambiental no município de Catanduva-SP.** Ciência & Tecnologia, v.2, p.38-51, 2011.

GIERTYAS, C.J. et al. **Avaliação sobre o descarte de medicamentos e a automedicação na cidade de Passo Fundo. RS.** In: 52º Congresso Brasileiro de Química, Recife, 2012. Disponível em: <<http://www.abq.org.br/cbq/2012/trabalhos/5/41-9727.html>>. Acesso em: 15. Ago. 2020.

HOPPE, T.R.G., ARAÚJO, L.E.B. **Contaminação do meio ambiente pelo descarte inadequado de medicamentos vencidos ou não utilizados.** Revista Monografia Ambientais, v.6, n.6, p.1248–1262, 2012.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde.** Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2020.

LAGES, S.L.S. **Avaliação da população de cães e gatos com proprietário, e do nível de conhecimento sobre a raiva e posse responsável em duas áreas contrastantes da cidade de Jaboticabal, São Paulo.** Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual Paulista, 2009.

MACEDO, L.A.R. **Avaliação do gerenciamento dos resíduos de medicamentos domiciliares no município de Belo Horizonte/MG.** Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais, 2015.

MARQUEZOTI, N.; BITENCOURT, R. M. **Descarte de medicamentos, responsabilidade de todos.** Unoesc & Ciência, v.7, n.1, p.47-54, 2016.

MASTROIANNI, P.C. et al. **Estoque doméstico e uso de medicamentos em uma população cadastrada na estratégia saúde da família no Brasil.** Revista Panamericana de Salud Pública, v.29, n.5, p.358-64, 2011.

MATO GROSSO DO SUL. ASSEMBLEIA LEGISLATIVA. Projeto de lei nº 196/2016. **Institui a farmácia solidária no âmbito do Estado do Mato Grosso do Sul, e dá outras providências.** Cuiabá: 2016. Disponível em:

<consulta.projleis.al.ms.gov.br:8080/sistema_legislativo/Proposição.do?>. Acesso em: 19 jun. 2020.

MELO, V. et al. **Descarte de medicamentos vencidos por usuários residentes na cidade de São Paulo**. In: 14º CONGRESSO PAULISTA DE FARMACÊUTICOS ANAIS DO SÃO PAULO, 2005, SP. *Anais...* São Paulo, 2005.

MENDONÇA, J.M. **Diagnóstico acerca do descarte de medicamentos no município de nova palmeira – PB**. Monografia (Graduação) Universidade Estadual da Paraíba, 2016.

MENON, S.Z. et al. **Reações adversas a medicamentos (RAMs)**. Saúde em Revista, v.7, n.16, p.71 - 79, 2005.

MILANEZ, M.C. et al. **Avaliação dos estoques domiciliares de medicamentos em uma cidade do Centro-Sul do Paraná**. Revista de Ciências Médicas e Biológicas, v.12, n.3, p.283-289, 2013.

OLIVEIRA, J.C. et.al. **Implantação de postos de coleta para o descarte adequado de medicamentos e subsequente destinação final**. Revista InterFaceHS-Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade, v.10, n.1, p.104-116, 2015.

PEREIRA, J.R. et. al. **Riscos da automedicação: Tratando o problema com o conhecimento**. São Paulo: Univille, 2010. Disponível em: <<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/premiomedica/pdfs/trabalhos/mencoes/januariaramostrabalhocompleto.pdf>>. Acesso em 20 mar. 2020.

PINTO, G.M.F. et al. **Estudo do descarte residencial de medicamentos vencidos na região de Paulínia (SP), Brasil**. Engenharia Sanitária e Ambiental, v.19, n.3, p.219-224, 2014.

PIVETA L.N. et al. **Armazenamento e descarte de medicamentos por acadêmicos da área da saúde de uma universidade pública paranaense**. Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, v.36, n.1, p.55-66, 2015.

RAMOS, H.P. et al. **Descarte de medicamentos: uma reflexão sobre os possíveis riscos sanitários e ambientais**. Ambiente e Sociedade, v.20, n.4, p.145-168, 2017.

RIBEIRO NETO, L.M.; SATORI, L.P.; COSTA JUNIOR, V.L. **Experiência de uma instituição de ensino superior no projeto de coleta de medicamentos em desuso**. Extensio: Revista Eletrônica de Extensão, v.14, n.25, p.73-83, 2017.

RIBEIRO, M. A.; HEINECK, I. **Estoque domiciliar de medicamentos na comunidade Ibiaense acompanhada pelo Programa Saúde da Família, em Ibiá-MG, Brasil**. Saúde e Sociedade, v.19, n.3, p.653-663, 2010.

RICCHINI, R. **Descarte de remédios vencidos**, 2012. Disponível em: <<http://www.setorreciclagem.com.br/reciclagem-de-residuo-hospitalar/descarte-de-remedios-vencidos/>>. Acesso em: 10 set. 2020.

SCHILLIE, S. F. et al. **Medication overdoses leading to emergency department visits among children.** American journal of preventive medicine, v.37, n.3, p.181-187, 2009.

SERAFIM, E.O.P. et al. **Qualidade dos medicamentos contendo dipirona encontrados em residências de Araraquara e sua relação com a atenção farmacêutica.** Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, v.43, n.1, p.203-210, 2007.

SHARIF, S.I. et al. **Trends of home drug storage and use in different regions across the northern United Arab Emirates.** Medical Principles and Practice, v.19, n.5, p.355-358, 2010.

SILVA, J.M., GERON, V.L.M.G. **Avaliação de armazenamento de medicamento em domicílio em um bairro de Ariquemes / RO.** Revista da Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA, Ano 9, p.491- 499, 2018.

SOARES, F.G.N. et al. **Descarte de medicamentos: análise desta prática por moradores da cidade de Cruz Alta, Estado do Rio Grande do Sul.** Revista Di@logus, v.4, n.1, p.1-21, 2015.

SOUZA, L.J.E.X.; RODRIGUES, A.K.C.; BARROSO, M.G.T. **A família vivenciando o acidente doméstico – relato de uma experiência.** Revista latino-americana de enfermagem, v.8, n.1, p.83-89, 2000.

UEDA, J. et al. **Impacto ambiental do descarte de fármacos e estudo da conscientização da população a respeito do problema.** Revista Ciências do Ambiente, v.5, n.1, p.1-6, 2009.

VILKE, G.M. et al. **Pediatric poisoning in children younger than five years old responded to by paramedics.** Journal of emergency medicine, v.41, n.3, p.265-269, 2011.

ZAPPAROLI, I.D., CAMARA, M.R.G., BECK, C., **Medidas Mitigadoras para a Indústria de Fármacos Comarca de Londrina – PR, Brasil: Impacto Ambiental do Despejo de Resíduos em Corpos Hídricos.** In: 3rd International Workshop | Advances in Cleaner Production “cleaner production initiatives and challenges for a sustainable world” São Paulo – Brasil.18 a 20 de maio de 2011.