

Universidade Brasil
Campus de Fernandópolis

EUVANI OLIVEIRA SOBRINHO LINHARES

NÍVEL DE CONHECIMENTO DA POPULAÇÃO DE SANTA RITA DO
ARAGUAIA, GO, SOBRE O DESCARTE DE MEDICAMENTOS E O
IMPACTO AMBIENTAL PRODUZIDO

LEVEL OF KNOWLEDGE OF THE POPULATION OF SANTA RITA DO ARAGUAIA
ABOUT THE DISPOSAL OF MEDICINES AND THE ENVIRONMENTAL IMPACT
PRODUCED

Fernandópolis/SP

2019

Euvani Oliveira Sobrinho Linhares

NÍVEL DE CONHECIMENTO DA POPULAÇÃO DE SANTA RITA DO ARAGUAIA,
GO, SOBRE O DESCARTE DE MEDICAMENTOS E O IMPACTO AMBIENTAL
PRODUZIDO

Orientadora Profa. Dra. Danila Fernanda Rodrigues Frias

Co-orientadora: Dra. Vanessa Felipe de Souza

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, como complementação dos créditos necessários para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Fernandópolis/SP

2019

FICHA CATALOGRÁFICA

L728n Linhares, Euvani Oliveira Sobrinho.
Nível de conhecimento da população de Santa Rita do Araguaia, GO, sobre o descarte de medicamentos e o impacto ambiental produzido. / Euvani Oliveira Sobrinho Linhares. São Paulo – SP: [s.n.], 2019.
48 p.: il.; 29,5cm.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, como complementação dos créditos necessários para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientador(a): Prof^a. Dra. Danila Fernanda Rodrigues Frias.

1. Fármacos. 2. Resíduos de Serviços de Saúde. 3. Saúde pública. I. Título.

CDD 333.714

TERMO DE AUTORIZAÇÃO



Termo de Autorização

Para Publicação de Dissertações e Teses no Formato Eletrônico na Página WWW do Respetivo Programa da Universidade Brasil e no Banco de Teses da CAPES

Na qualidade de titular(es) dos direitos de autor da publicação, e de acordo com a Portaria CAPES no. 13, de 15 de fevereiro de 2006, autorizo(amos) a Universidade Brasil a disponibilizar através do site <http://www.universidadebrasil.edu.br>, na página do respectivo Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, bem como no Banco de Dissertações e Teses da CAPES, através do site <http://bancodeteses.capes.gov.br>, a versão digital do texto integral da Dissertação/Tese abaixo citada, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira.

A utilização do conteúdo deste texto, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, fica condicionada à citação da fonte.

Título do Trabalho: "NÍVEL DE CONHECIMENTO DA POPULAÇÃO DE SANTA RITA DO ARAGUAIA, GO, SOBRE O DESCARTE DE MEDICAMENTOS E O IMPACTO AMBIENTAL PRODUZIDO"

Autor(es):

Discente: Euvani Oliveira Sobrinho Linhares

Assinatura: Euvani Oliveira Sobrinho Linhares

Orientadora: Danila Fernanda Rodrigues Frias

Assinatura: Danila F. R. Frias

Data: 28/janeiro/2019



TERMO DE APROVAÇÃO



TERMO DE APROVAÇÃO

EUVANI OLIVEIRA SOBRINHO LINHARES

**“NÍVEL DE CONHECIMENTO DA POPULAÇÃO DE SANTA RITA DO
ARAGUAIA, GO, SOBRE O DESCARTE DE MEDICAMENTOS E O IMPACTO
AMBIENTAL PRODUZIDO”**

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, pela seguinte banca examinadora:

Prof(a). Dr(a) Danila Fernanda Rodrigues Frias (Presidente)

Prof(a). Dr(a). Evandro Roberto Tagliaferro (Universidade Brasil)

Prof(a). Dr(a). Edy Carlos Santos de Lima (FATEC/Jales)

Fernandópolis, 28 de janeiro de 2019.

Presidente da Banca Prof(a). Dr(a). Danila Fernanda Rodrigues Frias

AGRADECIMENTOS

À Deus, por sempre me conceder sabedoria nas escolhas dos melhores caminhos, coragem para acreditar, força para não desistir e proteção para me amparar.

À minha orientadora, conselheira e companheira, Professora Dra. Danila Fernanda Rodrigues Frias, que esteve ao meu lado sempre e proferiu a mim palavras de conforto, sensatez e maturidade em momentos de extrema angústia, o que proporcionou o apoio necessário para o andamento do trabalho.

Aos membros da banca examinadora Prof^o Dr^o Evandro Roberto Tagliaferro e Prof^o Dr^o Edy Carlos Santos de Lima que tão gentilmente aceitaram participar e colaborar com esta dissertação.

À minha mãe e ao meu pai deixo um agradecimento especial, por todas as lições de amor, companheirismo, amizade, caridade, dedicação, abnegação, compreensão e perdão que vocês me dão a cada novo dia. Sinto-me orgulhosa e privilegiada por ter pais tão especiais.

As minhas irmãs queridas Elaine e Gislayne que sempre me apoiaram em tudo nesta vida. Obrigada pelo apoio incondicional durante este período de realizações pessoais e profissionais.

Aos meus filhos, pela compreensão em momentos de ausência, pelo amor, apoio, confiança e motivação incondicional. Que sempre me impulsiona em direção às vitórias dos meus desafios

Por fim, a todos aqueles que contribuíram, direta ou indiretamente, para a realização desta dissertação, o meu sincero agradecimento.

NÍVEL DE CONHECIMENTO DA POPULAÇÃO DE SANTA RITA DO ARAGUAIA, SOBRE O DESCARTE DE MEDICAMENTOS E O IMPACTO AMBIENTAL PRODUZIDO

RESUMO

Os resíduos de serviços de saúde, incluindo os medicamentos, assumiram grande importância nos últimos anos devido a capacidade de causar danos à saúde pública e ambiental. Assim, o presente estudo teve por objetivo avaliar o nível de conhecimento da população de Santa Rita do Araguaia, GO, sobre o descarte de medicamentos visando prover informações sobre seu correto destino e assim evitar a ocorrência de possíveis danos ambientais e de saúde pública. Os dados foram coletados por meio da aplicação de questionário a 105 pacientes cadastrados no Programa Saúde da Família. Após obtenção das informações, as mesmas foram tabuladas em planilhas eletrônicas e os dados analisados por meio de médias simples e porcentagem quantificável. Dentre os entrevistados, 66,7% eram mulheres, 40% possuíam idade acima de 42 anos, e 42,8% ensino superior. A população das residências dos entrevistados era composta, na maioria, por indivíduos adultos entre 19 a 59 anos. Relataram usar medicamentos apenas prescritos pelo médico, 80,1%, e 47,6% os adquirem no Posto de Saúde. O armazenamento de medicamentos foi relatado por 64,7%, destes 92% os mantêm na embalagem original, e 89% os armazenam nos armários. Descartam medicamentos vencidos 90,5%, sendo 62,8% destinados ao lixo comum e 16,2% ao esgoto doméstico. Dos participantes da pesquisa, 77% relataram nunca haver recebido orientação sobre a forma de realizar o descarte correto de medicamentos, porém, 79% sabem dos riscos relacionados ao meio ambiente e saúde pública da prática inadequada. Ficou evidente a ausência de conhecimento da população sobre a importância e correta destinação dos resíduos de medicamentos, deixando claro a necessidade de instituição de programas educativos visando maior esclarecimento e sensibilização da sociedade.

Palavras-chave: Fármacos; Resíduos de Serviços de Saúde; Saúde Pública

LEVEL OF KNOWLEDGE OF THE POPULATION OF SANTA RITA DO ARAGUAIA ABOUT THE DISPOSAL OF MEDICINES AND THE ENVIRONMENTAL IMPACT PRODUCED

ABSTRACT

The health service waste, including the medicines, has been considered of great importance the last years because of the capacity of causing damage to the environmental and public health. Thus, the present study aimed to evaluate the level of knowledge of the population of Santa Rita do Araguaia, Goias State, about the disposal of medicines with the intention to provide information about the adequate destination and to avoid the occurrence of possible environmental and public health damages. The data were collected by applying a questionnaire to 105 patients enrolled in the Family Health Program. After acquiring the information, they were tabulated in electronic spreadsheets and the data were analyzed by simple average and quantifiable percentage. It was developed an educational supporting material, in a folder format to inform about the destination of the waste medicines and it was handed out to the population. Among the interviewees, 66,7% of them were women, 40% of them were older than 42 years old, and 42,8% of them had higher education. The population of the residences of the interviewees were, most of them, adults from 19 to 59 years old. They reported they used only prescribed medicines, 80,1%, and 47,6% obtain them in the Public Health Unity. The storage of medicines was reported by 64,7%. From this figure, 92% of them keep them in the original package, and 89% of them keep them in the wardrobes. Those ones who dispose expired medicines are 90.5%, and from this figure 62.8% are thrown to the common trash and 16.2% to the sewage. From the participants of the research, 77% of them reported that they had never received any orientation about how to dispose properly the medicines, although, 79% of them know the risks related to this inappropriate practice to the environment and public health. It was clear the absence of knowledge of the population about the importance and the right destination of the medicine waste, and it is clear the necessity to be established educational programs aiming a larger explanation and awareness of the society.

Keywords: Medicines; Health Service Waste; Public Health.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Destino das sobras de medicamentos utilizados pela população amostrada da cidade de Santa Rita do Araguaia, GO, 2017.	32
Figura 2: Locais de descarte de medicamentos vencidos e sobras relatados pela população amostrada da cidade de Santa Rita do Araguaia, GO, 2017.....	33

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Orientações recebidas com relação ao descarte de medicamentos citadas pelos entrevistados em Santa Rita do Araguaia, GO, 2017	36
Tabela 2: Sugestões dos entrevistados com relação ao descarte correto de medicamentos em Santa Rita do Araguaia, GO, 2017.....	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CIM	Centro de Informação de Medicamentos
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
NASF	Núcleo de Apoio a Saúde da Família
PGRS	Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde
PSF	Programa Saúde da Família
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
RSSS	Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1. Relevância do tema e estado atual da arte	13
1.2. Fundamentação.....	14
1.2.1. Desenvolvimento humano e a geração global de resíduos	14
1.2.2 Riscos relacionados aos resíduos de serviços de saúde (RSS).....	17
1.2.3. Resíduos de medicamentos	21
1.2.4. Impacto ambiental causado pelo descarte inadequado de medicamentos	23
1.3. Objetivos.....	26
1.3.1 Objetivo geral	26
1.3.2 Objetivos específicos.....	27
2. MATERIAL E MÉTODOS.....	28
2.1 Abrangência	28
2.2 Diagnóstico de situação	28
2.3 Transcrição, tabulação dos dados e análise dos dados.....	28
2.4 Elaboração e aplicação da estratégia de ação.....	29
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
ANEXO A	46
ANEXO B	48

1. INTRODUÇÃO

1.1. Relevância do tema e estado atual da arte

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. Além disso, também existem fatores que incentivam seu uso favorecendo a automedicação e o acúmulo nas residências (BARRETO, 2017).

É importante ressaltar, que os resíduos de serviços de saúde (RSS), incluindo os medicamentos, assumiram grande importância nos últimos anos. Por isso, desenvolveram-se políticas públicas e legislações orientadas pela sustentabilidade do meio ambiente e a preservação da saúde para realização segura do descarte dos mesmos (BENTO; COSTA, 2015; KINRYS, 2018).

Apesar de avanços obtidos pela legislação brasileira, a gerência dos resíduos possui déficits no tratamento e disposição final, em especial sobre medicamentos, que em virtude de suas características farmacológicas, podem gerar toxicidade ambiental e humana, o que ressalta a necessidade de estudos e políticas delineadas para favorecer o correto descarte de medicamentos em ambientes domiciliares (RAMOS et al., 2017).

A sociedade também possui responsabilidade em relação à vigilância dos medicamentos, incluindo a observação de sua validade, seu aspecto, a integridade da embalagem e seu destino final. Os medicamentos, ao serem dispersos no ambiente, podem se tornar disponíveis ao ser humano por meio da água, do solo e do ar causando impactos sobre o meio ambiente e a saúde pública (ALMEIDA, 2017).

Mundialmente, tem sido identificada a presença de fármacos, tanto nas águas, como no solo e ar. Essa contaminação resulta do descarte indevido e da excreção de metabólitos que não são eliminados no processo de tratamento de esgoto. É notório que as intervenções humanas são responsáveis pela emissão de diferentes poluentes, como no caso dos medicamentos descartados inadequadamente. Porém, por meio de mudanças de hábitos dos seres humanos, haverá a colaboração com a preservação do meio ambiente, por meio do descarte de medicamentos vencidos e não utilizados em locais corretos, sem causar riscos de contaminação ao meio ambiente, o que melhora a saúde e o bem-estar da população (ALBUQUERQUE; CASTRO; LEAL, 2015; FEITOSA; AQUINO, 2016; BAKIU; DURMISHAJ, 2018).

A inexistência ou pouca informação sobre o descarte adequado nas embalagens ou bulas dos medicamentos, também auxilia na ocorrência de prática do descarte inadequado, além da falta de discussão deste assunto nos meios de comunicação. Dessa maneira, a população permanece desinformada sobre os impactos à saúde e ao meio ambiente que esta prática pode causar (FERREIRA; RODRIGUES, 2015; BASHAAR, 2017). Por isso, o objetivo neste trabalho foi avaliar o nível de conhecimento da população de Santa Rita do Araguaia, GO, sobre o descarte de medicamentos visando prover informações sobre seu correto destino e assim evitar a ocorrência de possíveis danos ambientais e de saúde pública.

1.2. Fundamentação

1.2.1. Desenvolvimento humano e a geração global de resíduos

A população atual vive em um mundo que foi em grande parte moldado pela revolução industrial e está sendo cada vez mais transformado por tecnólogos. As inovações estão ficando mais rápidas e eficientes, a tecnologia está se tornando cada vez mais interconectada, de modo que começa a ver uma fusão entre os domínios físico e digital. Esta é a quarta revolução industrial, marcada pela convergência de tecnologias digitais, físicas e biológicas (ASSAD, 2016; AMCHAM BRASIL, 2018).

Com o advento da revolução industrial, a humanidade pode avançar ainda mais no século XXI. A tecnologia e ciência desenvolveram-se rapidamente, e a era da produção apareceu. Com tudo isso veio mais um efeito, a poluição industrial. Anteriormente, as indústrias consistiam em pequenas fábricas que tinham a fumaça como principal poluente (POTT; ESTRELA, 2017).

No entanto, como o número de fábricas era limitado e o tempo de trabalho ocorria apenas em certo número de horas diárias, os níveis de poluição não aumentavam significativamente. Entretanto, a medida que tais fábricas se tornaram indústrias de larga escala e unidades fabris, a questão da poluição industrial começou a ganhar mais importância (SPOSITO, 2015).

Qualquer forma de poluição que possa rastrear sua fonte imediata para práticas industriais é conhecida como poluição industrial. De fato, a questão da poluição industrial assumiu grande importância para as instituições que tentam combater a degradação ambiental. Os países que enfrentam um crescimento súbito e rápido de

tais indústrias têm considerado a seriedade desta questão, de modo a impor meios de controles aos danos ambientais (POTT; ESTRELA, 2017).

A poluição industrial assume muitas faces, contaminando diversas fontes de água potável, liberando toxinas no ar e reduzindo a qualidade do solo em todo o mundo. Grandes desastres ambientais já foram causados devido a contratempos industriais, que ainda não foram controlados (OLIVEIRA; MENDONÇA, 2016).

Somado a este fato, a industrialização e o crescimento populacional promoveu elevações exorbitantes no nível de consumismo. Os produtos são gerados com a intenção de satisfazer necessidades do consumidor e favorecer o crescimento econômico, pois sem consumidor, não há mercado. Entretanto, o elevado consumismo tem gerado preocupações acerca da poluição ambiental (ZANIRATO; ROTONDARO, 2016).

A problemática maior sobre a poluição gerada pelo excesso de produção de resíduos possui relação estreita com o consumismo de medicamentos, agravado ainda pela expansão demográfica. Situações estas que necessitam ser sanadas com urgência, sob pena de promover a degradação ambiental (ZANIRATO; ROTONDARO, 2016).

Atualmente o mundo é mais complexo e imprevisível do que nunca. Pesquisadores afirmam que a população vive em uma desordem global, sob um sistema internacional caótico. A globalização, o crescimento populacional, o desenvolvimento econômico e social, a exploração e a escassez de recursos naturais, as mudanças climáticas e a urbanização são fatores extremos no mundo de hoje (BARRETO, 2017).

A demanda progressiva por recursos que atendam às necessidades do ser humano tem provocado danos ao meio ambiente que refletem consequências ao próprio ser humano. Enquanto a população aumenta exponencialmente, a produção de alimentos, por exemplo, cresce a uma taxa aritmética. Desta forma, a não ser que 50% a mais de alimentos, 50% mais energia e 30% mais água doce estejam disponíveis até 2030, a escassez simultânea destes itens pode ser catastrófica em escala global (AFP, 2018).

Em decorrência deste crescimento populacional que carrega consigo aspecto da globalização e consumismo em larga escala, preocupações sobre o meio ambiente passou a repercutir no mundo. Impactos ambientais envolvendo o desmatamento,

extinção de espécies animais e vegetais e poluição ambiental, são exemplos dos principais impactos vivenciados na atualidade (POTT; ESTRELA, 2017).

Os desequilíbrios ocasionados pela relação entre o consumismo, crescimento demográfico e meio ambiente estão nas pautas das principais discussões ambientais. Com o elevado número populacional, as demandas pelo consumo (alimentos, tecnologia, vestuário, dentre outros) também se elevam (PADILHA, 2016).

O consumo exacerbado, por sua vez, pode ocasionar problemas maiores relativos ao modo inadequado de descarte de resíduos no meio ambiente. Os prejuízos ambientais envolvem poluição visual e atmosférica, surgimento de doenças e proliferação de vetores. Estes danos podem ocorrer não somente nas grandes metrópoles, como também em municípios menores onde há descarte inadequado de resíduos (LUCENA, 2016).

Os resíduos gerados pela poluição se tornaram um problema sério no mundo e estão assumindo proporções preocupantes na atualidade. Até o final deste século, estima-se que o resíduo global será coletado à taxa de 11 milhões de toneladas por dia, número este três vezes maior que taxa atual. A geração de resíduos, que equivalia a 3,5 milhões de toneladas por dia em 2010, por exemplo, se elevará para 6 milhões de toneladas por dia até 2025 (DUAN et al., 2017; OYEDELE, 2018).

Os resíduos das cidades atualmente são considerados suficientes para encher uma linha de caminhões de lixo de 5.000 quilômetros de comprimento todos os dias. O custo global de lidar com todo esse resíduo também está aumentando: de US \$ 205 bilhões por ano em 2010 para US \$ 375 bilhões em 2025, apresentando os maiores aumentos de custos em países em desenvolvimento (OYEDELE, 2018). No entanto, diante de tais estimativas é evidente que os resultados sobre o elevado descarte de resíduos trazem sérias consequências para os serviços públicos, orçamentos governamentais, meio ambiente e a população (CARDOSO; CARDOSO, 2016).

Os Estados Unidos é considerado o país com maior produção de resíduos no mundo, onde cada cidadão produz mais de 2,5 kg de resíduos em um único dia. Neste país já existe a preocupação sobre o descarte de cinzas produzidas pela incineração de resíduos, assim como a poluição do ar. Os aterros sanitários e os resíduos não recolhidos também contribuem para as alterações climáticas através da produção de metano, um potente gás com ação na camada de ozônio (JOUHARA et al., 2017).

O Brasil também possui uma taxa de descarte de resíduos por habitante semelhante à de países desenvolvidos. Por outro lado, o modo de descarte equiparasse ao de países subdesenvolvidos, mediante o envio dos resíduos para lixões, apresentando ainda baixa taxa de reciclagem (ABRELPE, 2016).

A maioria dos resíduos urbanos é destinada para aterros mal operados, ou é despejada ou queimada. Cerca de 3 bilhões de pessoas no mundo não são atendidas por aterros sanitários. Por isso, é crucial que os governos dos países em desenvolvimento forneçam alternativas mais seguras para o descarte de resíduos, aprovando e aplicando regulamentos para eliminar o despejo aberto e a queima, além de financiar programas de aterros sanitários e reciclagem (DUAN et al., 2017).

A poluição por resíduos surge, quando os mesmos, são destinados a locais onde continuam deteriorando, com isso geram odores desagradáveis e causam poluição do ar, criando também problemas de esfera administrativa. Vê-se frequentemente que os resíduos, que poderiam ser reciclados, tais como latas de alumínio, papel, plástico, restos de vidros, etc., são despejados a céu aberto (SANTOS, 2015). Além disso, o fogo atado nos lixões de forma deliberada gera também a poluição atmosférica, que representa grave ameaça à saúde e ao meio ambiente (OLIVEIRA; MENDONÇA, 2016).

Os rios também são vítimas de vários tipos de poluição gerados por resíduos industriais e domésticos. O aumento da disposição de resíduos sólidos e esgotos, assim como a descarga de efluentes industriais nas fontes de água, prejudicam não apenas a paisagem destes locais como deteriora a biodiversidade local (BERNARDINO; FRANZ, 2016).

1.2.2 Riscos relacionados aos resíduos de serviços de saúde (RSS)

Os resíduos de hospitais, farmácias, laboratórios, clínicas, consultórios médicos e odontológicos, clínicas veterinárias entre outros são considerados RSS (CAFURE; PATRIARCHA-GRACIOLLI, 2015).

No intuito de estabelecer diretrizes para o gerenciamento de RSS e sua classificação por grupo, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou em 2018 a RDC nº 222/18. Conforme orientação, esta RDC, agrupou os resíduos em classes, descritas abaixo:

GRUPO A (POTENCIALMENTE INFECTANTES) - resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção. A1 - culturas e estoques de agentes infecciosos de laboratórios industriais e de pesquisa; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de engenharia genética.

A2 - bolsas contendo sangue ou hemocomponentes com volume residual superior a 50 ml; kits de aférese.

A3 - peças anatômicas (tecidos, membros e órgãos) do ser humano, que não tenham mais valor científico ou legal, e/ou quando não houver requisição prévia pelo paciente ou seus familiares; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham mais valor científico ou legal, e/ou quando não houver requisição prévia pela família.

A4 - carcaças, peças anatômicas e vísceras de animais provenientes de estabelecimentos de tratamento de saúde animal, de universidades, de centros de experimentação, de unidades de controle de zoonoses e de outros similares, assim como camas desses animais e suas forrações.

A5 - todos os resíduos provenientes de paciente que contenham ou sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco IV, que apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação.

A6 - kits de linhas arteriais endovenosas e dialisadores, quando descartados. Filtros de ar e gases oriundos de áreas críticas, conforme, ANVISA. RDC 50/2002.

A7 - órgãos, tecidos e fluidos orgânicos com suspeita de contaminação com proteína priônica e resíduos sólidos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais com suspeita de contaminação com proteína priônica (materiais e instrumentais descartáveis, indumentária que tiveram contato com os agentes acima identificados). O cadáver, com suspeita de contaminação com proteína priônica, não é considerado resíduo.

GRUPO B (QUÍMICOS) – resíduos contendo substâncias químicas que apresentam riscos à saúde pública ou ao meio ambiente, independente de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.

B1 – Os resíduos dos medicamentos ou dos insumos farmacêuticos quando

vencidos, contaminados, apreendidos para descarte, parcialmente utilizados e demais medicamentos impróprios para consumo, que oferecem riscos.

B2 - Os resíduos dos medicamentos ou dos insumos farmacêuticos quando vencidos, contaminados, apreendidos para descarte, parcialmente utilizados e demais medicamentos impróprios para consumo, que, em função de seu princípio ativo e forma farmacêutica, não oferecem risco.

B3 - Os resíduos e insumos farmacêuticos dos Medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações; B4 - Saneantes, desinfetantes e desinfestantes;

B5 - Substâncias para revelação de filmes usados em Raios-X;

B6 - Resíduos contendo metais pesados;

B7 - Reagentes para laboratório, isolados ou em conjunto;

B8 - Outros resíduos contaminados com substâncias químicas perigosas.

GRUPO C (REJEITOS RADIOATIVOS) – são considerados rejeitos radioativos quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados na norma CNEN-NE-6.02 – “Licenciamento de Instalações Radiativas”, e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.

GRUPO D (RESÍDUOS COMUNS) – são todos os resíduos gerados nos serviços abrangidos por esta resolução que, por suas características, não necessitam de processos diferenciados relacionados ao acondicionamento, identificação e tratamento, devendo ser considerados resíduos sólidos urbanos - RSU.

GRUPO E – PERFUROCORTANTES – são os objetos e instrumentos contendo cantos, bordas, pontos ou protuberâncias rígidas e agudas, capazes de cortar ou perfurar (ANVISA, 2018).

Os serviços prestados nas unidades de saúde geram uma quantidade considerável de resíduos sólidos e grande parte desses resíduos (75 a 90%) é considerada semelhante àquela gerada em domicílios (recicláveis ou não), enquanto os demais, devido às suas características de risco (patogenicidade, toxicidade e radioatividade) requerem diferentes processos de manejo e tratamento antes do descarte final (MOREIRA; GÜNTHER, 2016; BENTO et al., 2017).

Para gerenciar o RSS existem etapas a serem seguidas, como planejar, implementar e monitorar as ações que objetivam inibir a exposição do indivíduo a tais resíduos, além da garantia de segurança dos usuários e profissionais envolvidos, a

prevenção da ocorrência de danos ambientais e a minimização da geração deste tipo de resíduos (CAFURE; PATRIARCHA-GRACIOLLI, 2015).

Embora o manejo dos RSS seja rotineiramente praticado pelas unidades de saúde, estudos em países em desenvolvimento indicam inadequações frequentes, como manejo ineficiente, falhas na segregação e manuseio, falta de treinamento e conscientização dos riscos, recursos humanos e econômicos insuficientes para a gestão correta, adoção de técnicas inadequadas de tratamento, falta de controle sobre a deposição final e até mesmo falhas ou ausência de regulamentações específicas (MOREIRA; GÜNTHER, 2016).

Os impactos ambientais causados pelo gerenciamento inadequado dos RSS podem atingir grandes proporções, levando a contaminações e elevados índices de infecção relacionadas a saúde ou até mesmo à geração de epidemias devido a contaminações do lençol freático (CAFURE; PATRIARCHA-GRACIOLLI, 2015).

No Brasil, nos últimos 20 anos, o eixo legal e de regulação direcionado à gerência de RSS passou por atualizações gradativas, com envolvimento dos Ministérios da Saúde, Meio Ambiente e Trabalho, o que culminou com o estabelecimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos no ano de 2010. Todos esses regulamentos brasileiros e diretivas, que são alinhadas e complementares, preveem que qualquer unidade de saúde no país, independentemente do tamanho e da complexidade de seu serviço, se responsabilize pelo gerenciamento de seus resíduos, devendo ainda atuar na preparação, implementação e monitoramento de seu Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde (PGRS) (MAIELLO; BRITTO; VALLE, 2018).

O PGRS trata-se de um documento que visa descrever as fases internas e externas para a gerência dos RSS, com o intuito de contribuir na prevenção de acidentes ocupacionais, inibir impactos ambientais e garantir a proteção da saúde pública. Poderia, portanto, ir além de um simples documento obrigatório e tornar-se um importante gerenciador de ferramentas de apoio, no entanto, tem sido observado, apesar de ser uma exigência legal, que a implementação do PGRS não tem sido uma realidade no país (SOUZA; OLIVEIRA; SARTORI, 2015).

A literatura indica que a formulação do PGRS, envolvendo múltiplos aspectos como sanitário, ambiental, saúde e segurança dos trabalhadores, tem refletido um cenário desafiador para os estabelecimentos de saúde. Alguns fatores, tais como a

carência de recursos financeiros para a obtenção de materiais e equipamentos necessários e a indisponibilidade de recursos humanos tem dificultado a implementação e monitoramento do PGRS (MOREIRA; GÜNTHER, 2016; SILVA et al., 2017).

1.2.3. Resíduos de medicamentos

Uma importante classe de RSS que gera contaminações e danos ambientais são os medicamentos. Estes elementos têm papel importante no tratamento e prevenção de doenças em seres humanos e animais, mas por causa da própria natureza destas substâncias, as mesmas podem apresentar efeitos danosos ao meio ambiente (MACEDO, 2015).

De acordo com a RDC222/18, resíduos de medicamentos são considerados RSS do Grupo B, ou seja, resíduos que contêm substâncias químicas que apresentam riscos à saúde pública ou ao meio ambiente (ANVISA, 2018). Além disso, também são considerados resíduos farmacêuticos os frascos e embalagens desses produtos (ALBUQUERQUE; CASTRO; LEAL, 2015).

Sabe-se que os medicamentos são primordiais para resolver problemas de saúde, porém, conforme as pessoas tem a saúde estabelecida, são geradas sobras de medicamentos como comprimidos, ampolas injetáveis e xaropes que, muitas vezes, são esquecidos ou até mesmo descartados inadequadamente no meio ambiente (ALMEIDA, 2017). Além disso, parte desses medicamentos são armazenados de forma inadequada, o que pode gerar problemas significativos para quem faz uso (MACEDO, 2015).

Para Albuquerque; Castro e Leal (2015) é indispensável que a sociedade se conscientize do uso racional de medicamentos e do descarte correto destes, para prevenir a contaminação do meio ambiente e evitar riscos para a saúde do indivíduo.

Com os avanços tecnológicos, o uso de medicamentos vem crescendo significativamente, em conjunto, aumenta também o volume dos resíduos provenientes de serviços de saúde como drogarias, farmácias, hospitais, clínicas e da própria população. A infraestrutura brasileira para descarte destes resíduos é insuficiente, pois faltam recursos em grande parte do país quanto a aterros sanitários adequados e incineradores. O descarte inadequado dos medicamentos não utilizados

ou com prazo de validade vencida, é realizado, na maioria das vezes, de forma direta no ambiente, o que repercute em grandes problemas para a saúde pública e ambiental (SANTOS; MACHADO; LACERDA, 2015).

O descarte de medicamentos em esgoto e a queima pelo usuário se tornam problemas ainda mais preocupantes, pois no primeiro caso, as estações de tratamento de esgoto não possuem capacidade de tratar essas substâncias e a queima, além de proibido pela legislação ambiental, pode causar problemas de toxicidade na atmosfera (CARVALHO; HEBERT, 2015).

Para minimizar esse problema, um caminho seria as empresas investirem em ações e medidas que proporcionem o fluxo reverso deste produto, ou seja, este, quando não utilizado, retornaria a empresa; podendo gerar imagem positiva perante a sociedade, principalmente com relação a preocupação com o meio ambiente (RAMOS, 2017).

O descarte de produtos medicamentosos é realizado, em grande parte, de maneira inadequada pelos consumidores, o que demonstra a importância de informações e conscientização social acerca do descarte de medicamentos e seus efeitos danosos ao meio ambiente (RAMOS, 2017).

Um estudo com 100 estudantes de biologia mostrou que 100% deles realizavam o descarte de medicamentos residenciais com prazo de validade vencido de modo inadequado, devido à falta de orientações e conhecimento sobre o assunto. Esta situação mostra a necessidade evidente sobre pesquisas relacionadas a este assunto e ações concretas e efetivas por órgãos competentes, para que sejam estabelecidas normas e promoção de campanhas de conscientização da população sobre o descarte correto de medicamentos (SILVA, 2015).

A população geralmente descarta os medicamentos de forma inadequada por falta de conhecimento e por não existir nenhuma informação sobre a maneira correta de descarte, assim, o problema continua e se agrava cada vez mais. Por este motivo, alguns estados e prefeituras tentam buscar soluções para resolver o problema do descarte inadequado destes resíduos, porém, como obstáculos, encontram a falta de conhecimento e estrutura para transpor esse problema (FEITOSA; AQUINO, 2016; RAMOS, 2017).

Albuquerque; Castro e Leal (2015) acreditam que através da preparação, conhecimento e transmissão de informações, é possível findar o problema de descarte

inadequado de medicamentos, proporcionando assim melhorias tanto para a qualidade de vida da população quanto ao meio ambiente.

No Brasil existe uma iniciativa única denominada “Farmácia Solidária”, a qual visa arrecadar medicamentos através de doações e orientar os indivíduos sobre o descarte correto de medicamentos. As sobras de remédios em residências e empresas, por exemplo, são recolhidas por voluntários e utilizadas, posteriormente, para montar pequenas farmácias que distribuem os medicamentos de forma gratuita, seguindo orientação de um farmacêutico (SILVA et al., 2015).

Contudo, mesmo com métodos alternativos que visam estabelecer o descarte correto de medicações, ainda são comuns e alarmantes os casos de descarte incorreto, o que infere medidas mais efetivas para aumentar a conscientização da população e responsáveis a respeito do assunto (ALMEIDA; WILSON; PETERLINI, 2016).

O descarte doméstico de medicamentos deve ser discutido e estudado, e a importância de apresentação dos fármacos em quantidades menores para completar o tratamento prescrito deve ser salientada, evitando assim, sobras que possivelmente serão descartadas. Além disso, o uso racional de medicamentos deve ser realizado por todas as pessoas envolvidas, ou seja, pacientes, cuidadores, profissionais de saúde, legisladores, indústria e comércio (MARQUEZOTI; BITENCOURT, 2016).

1.2.4. Impacto ambiental causado pelo descarte inadequado de medicamentos

Uma das desvantagens do avanço tecnológico é a rapidez com que determinado produto se aprimora, tornando o anterior, um produto defasado, e conseqüentemente reduzindo a vida útil do produto. Isto gera aumento considerável no consumo de produtos e proporcionalmente, maior quantidade de resíduos produzidos, o que agrava os problemas ambientais atuais, pois grande parte destes resíduos possui destino final inadequado, quase sempre descartados no meio ambiente sem o devido cuidado (ALVES et al., 2015).

No Brasil, o gerenciamento dos resíduos sólidos representa um grande desafio, isto porque, envolve aspectos sanitários e ambientais devido à quantidade e características dos materiais (ALVES et al., 2015).

O aumento da incidência e prevalência de doenças exige que os profissionais de saúde prescrevam e dispensem diferentes medicamentos. Entretanto, o consumidor (pacientes) nem sempre utiliza todos os fármacos dispensados devido diferentes fatores, tais como: efeitos adversos, alteração de dosagem, por sentir-se saudável, data de validade vencida, dentre outros (CUTHBERG et al., 2015).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), mais da metade dos medicamentos que são prescritos ou vendidos de forma inadequada, produzem sobras que são armazenadas de forma imprópria ou que são descartadas, gerando ameaça ambiental. A não adesão à medicação também pode causar o armazenamento e descarte de medicamentos. A OMS também aponta que 50% dos pacientes não utilizam os fármacos de forma correta (BASHAAR et al., 2017).

O escopo desse problema não deve ser subestimado. Uma extensa gama de medicamentos para uso humano, incluindo antibióticos, estatinas ou citotoxinas usadas no tratamento do câncer, são produzidas e utilizadas, algumas chegando a produção de milhares de toneladas por ano (BAKIU; DURMISHAJ, 2018).

O montante de medicamentos humanos usados anualmente é complexo de ser estimado, mas dados recentes mostram que somente a venda de medicamentos por prescrição de 2018 até 2024 será cerca de seis vezes maior em relação ao período de 2011 a 2017. As vendas de medicamentos controlados também estão com previsão de aumento de 6,4% até 2024. Em 2015, apenas o total de vendas de antibióticos nos Estados Unidos foi de 9.702 toneladas (EVALUATE PHARMA, 2018).

Existe uma séria preocupação acerca do armazenamento e descarte de medicamentos não utilizados e vencidos, onde os indivíduos precisam de orientação clara sobre seu descarte. A presença de medicamentos não utilizados e vencidos representa uma potencial ameaça e pode ser prejudicial aos ser humano e meio ambiente (RAMOS, 2017).

De todos os produtos, os medicamentos causam preocupação devido ao seu poder de contaminação, pois estudos demonstraram que foram encontrados resíduos de medicamentos no ambiente devido ao seu descarte inadequado. As consequências deste descarte impróprio, além da contaminação dos recursos naturais como a água, o solo e o ar, também pode levar ao surgimento de diversas enfermidades, e também pode contribuir para o desenvolvimento de microrganismos resistentes a certas drogas (ALBUQUERQUE; CASTRO; LEAL, 2015).

Alguns dos efeitos de vários compostos, a maioria da medicina veterinária e com aplicação terapêutica antibacteriana, já é conhecida, mas existem inúmeras outras substâncias, cuja ação ainda não está bem descrita, que podem afetar organismos que vivem no meio ambiente. Isso se torna mais complexo pelo fato de que alguns fármacos podem apresentar efeitos em bactérias e animais bem abaixo das concentrações que são geralmente usadas em testes de segurança e eficácia (GRENNI; ANCONA; CARACCILO, 2018).

Além disso, a combinação de diferentes compostos biologicamente ativos pode apresentar efeitos imprevisíveis sobre o meio ambiente. Embora possa ser seguro supor que algumas substâncias não prejudiquem substancialmente os seres humanos, existe um número reduzido de pesquisas que estabelecem a forma como elas afetam uma ampla variedade de organismos no meio ambiente e suas implicações para a saúde ambiental (GRENNI; ANCONA; CARACCILO, 2018).

Apesar da existência de investigações sobre os efeitos colaterais dos medicamentos em seres humanos e animais, o potencial risco de impactos ambientais da fabricação e uso de medicamentos são menos compreendidos e apenas recentemente se tornou tópico de interesse científico (KINRYS et al., 2018).

Muitos medicamentos lançados no meio ambiente através de esgoto podem ser a causa oculta da crise global da vida selvagem, de acordo com pesquisas. Os cientistas advertem, que o uso mundial dos fármacos, que são projetados para serem biologicamente ativos em baixas concentrações, está aumentando rapidamente, porém, pouco se sabe sobre seus efeitos deletérios (CUTHBERG et al., 2015; BASHAAR et al., 2017).

Silva et al. (2015) mostraram que os resíduos de produtos farmacêuticos e quimioterápicos tem sido detectados em águas superficiais, subterrâneas, água de consumo humano, e em solos, em virtude do descarte inadequado.

Neste sentido, uma importante preocupação ambiental existe com relação ao descarte de medicamentos. Estudos demonstraram que o fármaco diclofenaco, por exemplo, induziu a insuficiência renal em abutres que ingeriram carcaça de bovinos tratado com este fármaco, lembrando que o mesmo já foi encontrado em águas (CUTHBERG et al., 2015).

Outro estudo revelou que os efeitos da carbamazepina, medicamento antiepiléptico amplamente prescrito no mundo, tem sido frequentemente detectados

no ambiente aquático e tem criado preocupações sobre seus possíveis impactos. Dentre os danos ambientais verificados por este medicamento está a perturbação no crescimento e no desenvolvimento de embriões e larvas de peixes (QIANG et al., 2016).

Resíduos de Atenolol, fármaco antagonista dos receptores beta-adrenérgicos (beta-bloqueadores), já foi encontrado em águas superficiais, residuais e até mesmo em águas subterrâneas. Testes de toxicidade utilizando ouriço-do-mar (*Arbacia lixula*) mostraram que 66,46 mg/l desta substância pode afetar o desenvolvimento embrionário desta espécie (MEADOR et al. 2017).

Em geral, os medicamentos humanos e veterinários são liberados no meio ambiente por diferentes rotas. Os resíduos liberados durante o processo de fabricação, por exemplo, podem atingir águas superficiais. Depois da administração, os medicamentos são absorvidos, metabolizados e excretados via fezes e urina para o sistema de esgoto. Muitos resíduos de medicamentos também podem ficar agregados no lodo originado em estação de tratamento de esgoto sanitário (biossólido) (MURDOCH, 2015).

Acerca dessas descobertas, foram levantados questionamentos sobre como a presença de medicamentos, seja de uso veterinário ou humano, em solos e águas superficiais tem causado impacto à saúde humana e aos organismos no ambiente (MURDOCH, 2015).

Segundo West et al (2016) é imprescindível que o governo de cada nação se atenha aos medicamentos fornecidos gratuitamente em hospitais públicos, uma vez que a disponibilidade gratuita de medicamentos está associada a um maior desperdício. Este resultado é significativo em termos de desenvolvimento de uma política nacional sobre o fornecimento e desperdício de fármacos.

1.3. Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Avaliar o nível de conhecimento da população de Santa Rita do Araguaia sobre o descarte de medicamentos visando prover informações sobre seu correto destino e assim evitar a ocorrência de possíveis danos ambientais.

1.3.2 Objetivos específicos

Realizar entrevistas com pacientes atendidos pelo Programa Saúde da Família (PSF) relacionadas ao descarte de medicamentos e os impactos ambientais causados.

Elaborar estratégia de ação com o objetivo de elucidar a população sobre o correto destino de sobras de medicamentos ou medicamentos vencidos.

Aplicar a estratégia desenvolvida a população de Santa Rita do Araguaia, GO, para evitar o descarte incorreto deste tipo de material e a ocorrência de danos ao meio ambiente.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Abrangência

O trabalho foi desenvolvido no município de Santa Rita do Araguaia, Goiás, e foi executado após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Brasil, protocolo número 2.013.331. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2017 o município está localizado na porção sudoeste do estado de Goiás e possui área de 1.355,782 km². A população atualmente estimada em 8.573 pessoas, e destas 27% aproximadamente são menores de 18 anos.

O município possui dois postos de atendimento em saúde (Centro de Saúde Vila Nova e Centro de Saúde Bela Vista), apresenta apenas 2% de domicílios com esgotamento sanitário adequado e taxa de mortalidade infantil de 20,83 óbitos por 1000 nascidos vivos (IBGE, 2017).

2.2 Diagnóstico de situação

Foi desenvolvido um questionário (ANEXO A) com questões relacionadas ao descarte de medicamentos vencidos ou suas sobras, e também aos possíveis danos ambientais que esta prática pode causar.

O questionário foi aplicado no Centro de Saúde Vila Nova e Centro de Saúde Bela Vista, por meio de entrevista, a 105 pacientes atendidos pelo Programa Saúde da Família, durante os meses de agosto e setembro de 2017.

2.3 Transcrição, tabulação dos dados e análise dos dados

Após obtenção das informações por meio da aplicação dos questionários, as mesmas foram transcritas e tabuladas em planilhas eletrônicas do *software* Microsoft Office Excel para tratamento.

Os dados foram analisados por meio de médias simples e porcentagem quantificável, e os resultados obtidos foram dispostos em tabelas e gráficos.

2.4 Elaboração e aplicação da estratégia de ação

Com a realização do diagnóstico de situação e interpretação dos resultados, foi desenvolvido material de apoio instrutivo em formato de folder (ANEXO B) relacionado ao destino de resíduos de medicamentos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da pesquisa, 105 pessoas inscritas no Programa Saúde da Família, do município de Santa Rita do Araguaia, GO. Destes, 33,3% eram do gênero masculino e 66,7% do gênero feminino.

Participaram da pesquisa, 105 pessoas inscritas no Programa Saúde da Família, do município de Santa Rita do Araguaia, GO. Destes, 33,3% eram do gênero masculino e 66,7% do gênero feminino.

Com relação a faixa etária, 40% possuíam idade acima de 42 anos, 28,6% entre 18 e 25 anos de idade; 18,1% entre 26 e 33 anos; e 13,3% entre 34 e 41 anos. Já com relação ao nível de instrução, 42,8% possuíam ensino superior; 31,4% ensino médio; 12,3% ensino fundamental; 8,5% educação básica; 5% não responderam.

A população entrevistada neste estudo, possuía diversas profissões descritas, se destacando: Servidor Público Municipal (10,5%); Do Lar (10,5%); Auxiliar Administrativo (6,7%); Estudantes (6,7%); Técnicos de Enfermagem (6,7%); Agente Comunitário de Saúde (4,8%); Professores (3,8%).

As residências dos 105 entrevistados, abrangeram uma população de 352 pessoas residentes. Esta população era composta a maioria por indivíduos adultos entre 19 a 59 anos (227 indivíduos); seguidos por 57 crianças de 0 a 12 anos; 46 adolescentes entre 13 a 18 anos; e 22 idosos com 60 anos ou mais.

A prescrição de medicamentos foi um item pesquisado neste trabalho. De acordo com os entrevistados, 80,1% relataram usar medicamentos apenas prescritos por médico, porém, 15,2% relataram uso pela indicação de farmacêuticos e 4,7% usam medicamentos por indicação de familiares, amigos ou até pesquisam na internet. O que ficou evidente é que mesmo a grande maioria dos medicamentos sendo utilizados por prescrição médica, ainda há uso indiscriminado pela automedicação.

Um recente estudo em uma escola pública de Ouro Preto, Minas Gerais, revelou que 69,3% dos entrevistados faziam automedicação, onde os analgésicos foram a principal classe farmacológica utilizada. O estudo também demonstrou que os motivos relacionados à automedicação foram o uso de medicamentos influenciado por propagandas, indicação por terceiros, gravidade dos sintomas e realização de uma última consulta médica a menos de 30 dias (MATOS et al., 2018).

Um fator importante com relação a automedicação é que a mesma é considerada uma das principais práticas responsáveis pelo desenvolvimento da

resistência bacteriana no mundo. Além disso, o hábito de interrupção do tratamento devido ao desaparecimento dos sintomas favorece também esta problemática (JAMHOUR et al., 2017).

Com relação a aquisição de medicamentos, 47,6% dos entrevistados adquirem no Posto de Saúde os medicamentos de distribuição gratuita. Apenas duas pessoas relataram receber doação, o restante compram em farmácias e drogarias. Nascimento et al. (2017) apontam que a disponibilidade dos medicamentos gratuitos ocorrem especialmente em postos de saúde, o que facilita a distribuição e atendimento as pessoas carentes.

Segundo dados da Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA), o Brasil é considerado um dos países com maior índice de consumo de medicamentos em todo mundo, e na maioria das vezes, a venda dos medicamentos ocorre sem receita médica. A previsão da ANVISA é de que até 2021 o país seja o quinto no mundo com a maior mercado de medicamentos (MELO, 2018).

Dentre os entrevistados, a maioria (66,6%) se responsabilizavam pela organização dos medicamentos na residência. A mãe ser responsável por esta tarefa foi declarada por 21,9%, e o restante (11,5%) afirmaram ser organizados pela avó ou pelo pai.

O armazenamento de medicamentos em casa foi relatado por 64,7% dos participantes deste projeto. Estudo realizado por Oliveira et al. (2015) no Programa de Saúde da Família em Paraguaçu-MG, detectou que 76% dos entrevistados possuíam “farmacinhas caseiras”.

Com relação a como estes medicamentos eram armazenados, 92% relatou que os armazenam na própria embalagem dentro de caixas ou potes fechados. Já relacionado ao local que armazenam, foi citado pela maioria (89%) os armários, tendo predileção pelo da cozinha, do banheiro e do quarto (guarda-roupa). Corroborando com esta pesquisa, um estudo realizado com moradores do Consórcio Intermunicipal de Saúde do Alto Jequitinhonha, Diamantina, MG, detectou que os principais locais para armazenagem de medicamentos foram os armários em caixas e gavetas sem chaves. O estudo também detectou que 27% dos medicamentos estavam guardados em locais inapropriados, com fácil acesso às crianças, menores de 6 anos (CRUZ et al., 2017).

Na presente pesquisa, 22,5% dos residentes nos locais das entrevistas eram idosos e crianças. Domingos et al. (2016), ao investigarem os fatores de intoxicações que levaram à internação de crianças de 0 a 14 anos em um hospital do município de Maringá, Paraná, detectaram que 62,7% dos agentes tóxicos estavam guardados em locais fechados, porém, ainda assim, foram acessados pelas crianças, demonstrando que eram locais inadequados para a locação dos mesmos. Os autores ressaltam que o local de armazenagem de substâncias potencialmente tóxicas (como os fármacos) precisa de ressalvas em relação à prevenção do envenenamento infantil.

Cruz et al. (2017) apontam que a alta prevalência de armazenagem e estoque inadequado de medicamentos nos domicílios, denota risco de intoxicações, especialmente em crianças pequenas, podendo também ocorrer entre idosos e animais.

Com relação ao destino dos medicamentos vencidos, 90,5% responderam que descartam, 7,5% armazenam e 2% doam. Quando contestados sobre o que fazem com as sobras de medicamentos, a maioria relatou descartar (Figura 1).

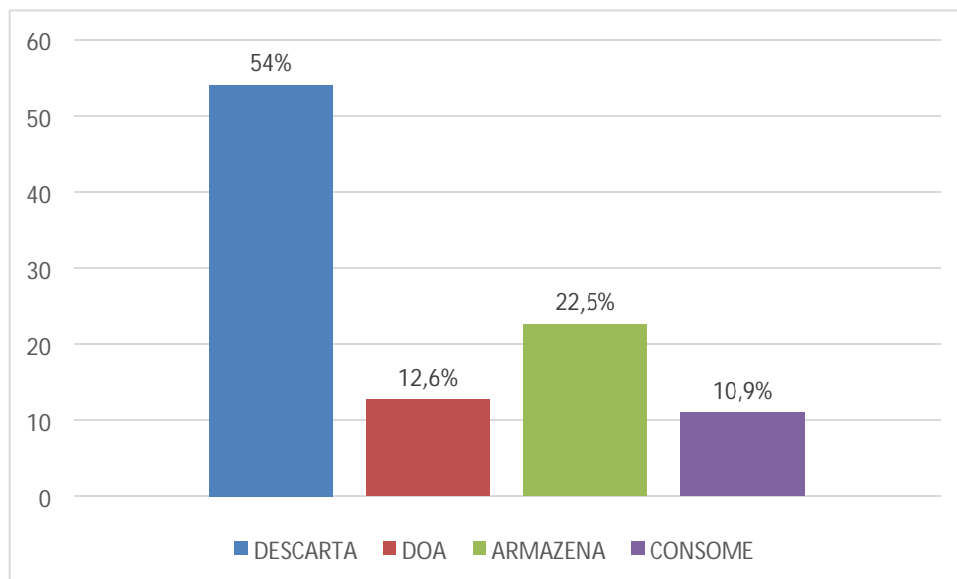


Figura 1: Destino das sobras de medicamentos utilizados pela população amostrada da cidade de Santa Rita do Araguaia, GO, 2017.

O estudo realizado por Souza et al. (2016), em Araguari, MG, constatou que 24% dos participantes da pesquisa armazenavam as sobras de medicamentos, assim como na pesquisa realizada por Carvalho e Hebert (2015), que constataram que 25% armazenavam, dados estes semelhantes ao deste trabalho. Porém, Ramos et al.

(2017) verificam em seu estudo, um número bem mais expressivo de pessoas que relataram armazenar sobras de medicamentos, 85%.

Segundo Santos et al. (2016), o consumo indevido de medicamentos, especialmente de sobras com data de validade vencida, pode trazer danos adversos graves ou intoxicações, o que pode comprometer a saúde e qualidade de vida do usuário. Os autores também salientam que o descarte inadequado de medicações pode trazer danos na saúde de crianças e indivíduos carentes que podem reusá-los, além de danos ao meio ambiente.

Somado a isso, outros autores ressaltam que no Brasil, os indivíduos se automedicam com frequência e fazem o uso indevido de medicamentos (uso irracional), além de haver, por vezes, uma prescrição medicamentosa inadequada. Dentre os fatores que propiciam tais acontecimentos, está a precariedade do atendimento na saúde pública (tempo de espera, qualidade insuficiente), seletividade existente em farmácias e drogarias, ampla gama de medicamentos disponíveis nas prateleiras de supermercados, presença de um forte estímulo por parte da mídia, descoberta de novas opções de tratamentos medicamentosos, uso sem prescrição médica, além da indicação de medicamentos por indivíduos não capacitados para tal atividade, não leitura da bula e uso abusivo de fármacos (FERNANDES; CEMBRANELLI, 2015; FERREIRA; TERRA-JUNIOR, 2018).

Os locais de descarte dos fármacos relatados pelos participantes da pesquisa estão descritos na Figura 2.

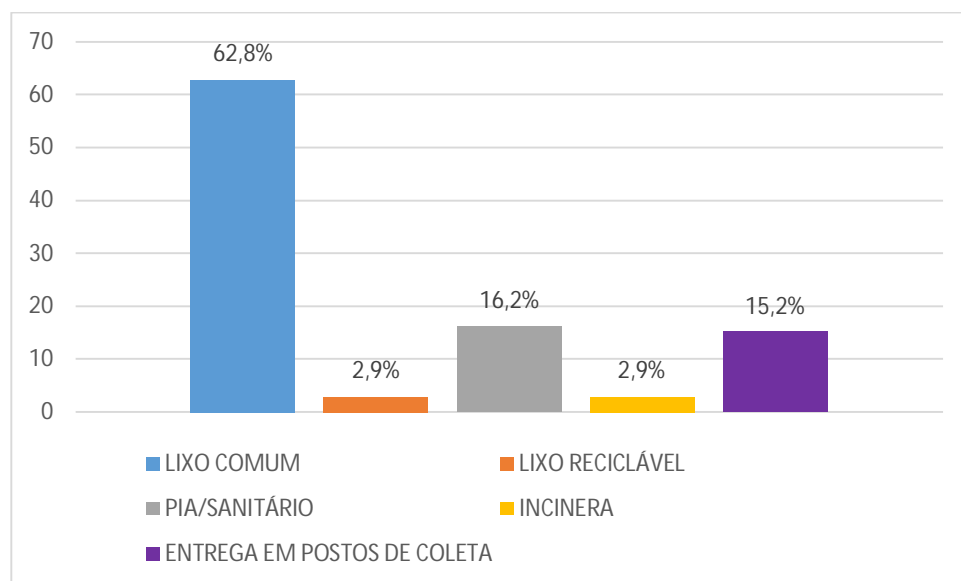


Figura 2: Locais de descarte de medicamentos vencidos e sobras relatados pela população amostrada da cidade de Santa Rita do Araguaia, GO, 2017.

Observou-se em relação ao local de descarte dos medicamentos, que a maioria realiza o descarte em lixo comum (62,8%), seguido pelo descarte em pias e/ou sanitários (16,2%). Apenas 15,2% entregam em postos de coleta Autorizados.

Ferreira e Rodrigues (2015), em pesquisa realizada em Belo Horizonte, MG, observaram que a maioria (52%) descartavam medicamentos em lixo comum e 32% em vaso sanitário. Já estudo realizado por Oliveira et al. (2015) detectou que 33,2% descartam no lixo comum e 4% no vaso sanitário, assim como Souza et al. (2016) que constataram que 9% faziam o descarte dos medicamentos em vaso sanitário ou pia, 47% descartavam em lixo comum e, apenas 7% entregavam em postos de coleta em estabelecimentos de saúde, assim como na pesquisa realizada por Carvalho e Hebert (2015) que verificaram que 18% entregavam em postos de coleta.

Estes dados foram semelhantes ao encontrados na pesquisa, referente a preocupação com a temática em questão, principalmente quando analisamos que da população entrevistada, 54% declarou descartar sobras e 90,5% medicamentos vencidos.

Segundo as legislações vigentes no Brasil, os meios adequados para a deposição final de resíduos medicamentosos são o descarte em aterro sanitário (caso o resíduo seja encapsulado ou sofra inativação em tratamento prévio), a incineração e a decomposição química (RAMOS et al., 2017). É importante ressaltar que, em Santa Rita do Araguaia, a coleta de resíduos medicamentosos gerada em domicílios não é direcionada a farmácias específicas, bem como às unidades públicas de saúde.

Segundo Almeida, Wilson e Peterlini (2016) o descarte de medicamentos no ralo das pias é comum. Contudo, muitos fármacos descartados nesta via, como imunossupressores, possuem periculosidade significativa, necessitando de vias específicas para seu descarte. Além disso, os autores salientam que no Brasil não existem considerações na legislação atual que aponte perigos ao ambiente, não havendo contraindicações dessa via para descarte de medicamentos, desde que haja estações de tratamento de esgoto (ETE) para tratar este efluente.

Outros estudos alertam sobre os danos ambientais, devido para a presença de inúmeros fármacos nas águas superficiais que não são eliminados por ETEs. Além disso, a disposição de medicamentos em lixo comum, mesmo sendo em menor quantidade em relação às demais vias, também precisa de cuidados, pois estes medicamentos descartados são destinados aos aterros sanitários e podem entrar em

contato os indivíduos que trabalham nestes locais, além de contaminar o solo (SANTOS; MACHADO; LACERDA, 2015; LUCENA, 2016).

Almeida, Wilson e Peterlini (2016) ressaltam que em legislações de Centros de Vigilância Sanitária, como do estado de São Paulo, parte significativa de resíduos, como os perigosos, é disposta de modo inadequado, favorecendo a contaminação ambiental e gerando danos à população. A mistura de resíduos medicamentosos com os infectantes, por exemplo, é considerada grave, uma vez que estes são destinados ao tratamento por incineração, o que favorece a liberação de gases e vapores tóxicos.

Souza e Falqueto (2015) apontaram que a utilização racional de medicamentos e o descarte adequado não se tratam de uma ação isolada, porém, necessita de ação comunitária executada entre governo, usuários de medicamentos, famílias, profissionais da saúde, legisladores, bem como farmácias e indústrias.

Receber orientação com relação ao descarte correto de medicamentos é fundamental. Nesta pesquisa, 77% dos participantes relataram nunca haver recebido orientação sobre a forma de realizar o descarte correto de medicamentos. Oliveira et al. (2015) disseram que 63% dos participantes de sua pesquisa disseram nunca ter recebido informação quanto ao armazenamento ou descarte de medicamentos.

Souza et al. (2016), também disseram em sua pesquisa que 79% dos participantes garantiram nunca ter recebido informações relacionadas ao descarte de medicamentos. Estes dados corroboram com este estudo e nos revela um percentual preocupante, já que o descarte inadequado de medicamentos causa sérios danos à saúde humana, animal e meio ambiente.

Albuquerque, Castro e Leal (2015) afirmaram que não é possível culpar a sociedade pelo descarte inadequado de medicamentos, havendo portanto, falta de conhecimento e informação sobre o assunto. A partir da oferta de informações a sociedade, principalmente quanto aos riscos oferecidos a saúde pública e ao meio ambiente, e a forma adequada do destino dos resíduos de medicamentos, a cobrança dos mesmos com relação a mudança de hábitos pode ser executada.

Bento e Costa (2015) chamam a atenção para o fato de que o incorreto descarte dos RSS (Resíduos de Serviços de Saúde) aponta uma necessidade para que os profissionais de saúde se conscientizem sobre esse assunto, pois estes profissionais são os responsáveis por prescrever e dispensar os medicamentos, além disso, há uma grande geração constante de resíduos em unidades de saúde. Desta forma, infere-se

que esses profissionais possuem um papel imprescindível no processo de gerenciamento dos RSS.

Dos participantes desta pesquisa que responderam que já haviam recebido orientação sobre a forma de descarte de medicamentos, as indicações mais citadas estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1: Orientações recebidas com relação ao descarte de medicamentos citadas pelos entrevistados em Santa Rita do Araguaia, GO, 2017

ORIENTAÇÃO
“entregar para a vigilância municipal”
“nunca desprezar no meio ambiente
“incinerar”
“levar para unidade de saúde”
“palestras”
“encaminhar posto de coleta”
“nunca jogar no lixo comum”
“jogar em local apropriado”

Já, dos que relataram nunca ter recebido instrução quanto ao descarte correto de medicamentos, as sugestões mais citadas para destino deste tipo de resíduos estão descritas na Tabela 2.

Tabela 2: Sugestões dos entrevistados com relação ao descarte correto de medicamentos em Santa Rita do Araguaia, GO, 2017.

SUGESTÃO
“levar ao posto de saúde”
“jogar na pia/sanitário”
“jogar no lixo comum”
“levar em local apropriado”
“reciclar”
“devolver onde foi feita a compra”
“não jogar em lixo comum”
“através de panfletos”

Notou-se neste questionamento, que os participantes não possuem conhecimento sobre a destinação correta de resíduos de medicamentos, pois suas sugestões ainda afetam seriamente a saúde e meio ambiente, quando indicaram o descarte no lixo comum e também na pia/sanitário. Souza et al. (2016) também observaram que elevada porcentagem (31%) da população participante em sua pesquisa não sabiam informar se a destinação dada aos resíduos de medicamentos estava correta. Ferreira e Rodrigues (2015), em sua pesquisa realizada em Belo Horizonte- MG, observaram que 82% dos entrevistados não sabiam como proceder o descarte correto dos medicamentos e que 87% não receberam nenhuma informação sobre o assunto.

Os locais adequados para que ocorra a entrega ou destinação dos resíduos de medicamentos são: redes farmacêuticas preparadas para a coleta destes resíduos, postos de saúde, hospitais e supermercados conveniados com empresas que fazem a coleta de RSS, promovendo a eles o tratamento e disposição final ambientalmente correta (RAMOS et al., 2017).

Quando se avalia as normativas jurídicas relacionadas ao descarte de medicamentos no Brasil, o estado de Goiás ainda não possui normas específicas, segue apenas a legislação nacional. Porém, a maioria destas normativas encontradas em outros estados, em grande parte, dispõe da participação voluntária da iniciativa privada (TORRES, 2016).

Em São Paulo, por exemplo, há projetos para o descarte correto de medicamentos, como o “descarte consciente” (Ecomed), o “retorno seguro de medicamentos”, criado pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Estes projetos objetivam coletar medicações vencidas ou em desuso para oferecer um descarte ambientalmente adequado aos resíduos (RAMOS et al., 2017).

Quando perguntados sobre riscos que o descarte incorreto de medicamentos pode causar, 79% relataram haver riscos relacionados ao ambiente e saúde pública e 21% disseram que não. Este ponto deixou claro que, a maioria dos indivíduos têm consciência de que o descarte incorreto de medicamentos pode causar riscos à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Porém, mesmo tendo consciência disso, a população não realiza o descarte de forma correta, pois não possuem conhecimento adequado de como esta prática deve ser executada.

Ferreira e Rodrigues (2015), encontraram em sua pesquisa um número elevado de pessoas que acreditavam que o descarte incorreto poderia causar algum problema ambiental (93%). Para os autores, a carência de informação entre a população sobre o modo correto para o descarte de medicamentos e a ausência de legislações específicas para a coleta desses resíduos pode contribuir para a disposição inadequada, gerando danos ao meio ambiente e à saúde humana.

Santos et al. (2016), em uma revisão bibliográfica, sobre estudos com análise química de águas superficiais, sedimentos e esgoto doméstico, verificaram a presença de antibióticos, medicamentos hormonais, anestésicos, antidepressivos, anti-inflamatórios, etc. Os resíduos destes fármacos podem causar sérios danos ao meio ambiente, por meio de efeitos deletérios aos organismos aquáticos e terrestres.

Embora não exista uma plena elucidação dos efeitos tóxicos oriundos da exposição ambiental aos fármacos, pesquisas recentes relatam que essas substâncias podem influenciar no metabolismo e comportamento de organismos aquáticos, gerando desequilíbrio de suas populações (MARQUEZOTI; BITENCOURT, 2016).

Muitas drogas já foram encontradas em cursos d'água, como por exemplo, o paracetamol, verapamil e estradiol. Os níveis vestigiais de etinilestradiol, componente ativo de muitas formulações contraceptivas orais, prejudica o desenvolvimento sexual e causa a feminilização de peixes. A presença de antibióticos na água também pode levar à resistência a antibióticos e, em longo prazo, pode causar danos genéticos em seres humanos e animais marinhos (BASHAAR et al., 2017).

A falta de conhecimento sobre serviços de coleta de sobras de medicamentos ou vencidos em Santa Rita do Araguaia, GO, foi declarada por 84% dos entrevistados. Dos 16% que sabiam, os mesmos citaram os Postos de Saúde como ponto de coleta.

A disposição inadequada de medicamentos é realizada, em virtude da carência de informações e divulgação relacionada aos efeitos gerados pelos medicamentos no meio ambiente e pela baixa frequência de postos de coleta. Por isso, a população é o elemento chave para solucionar os danos gerados por medicamentos descartados de modo inadequado no meio ambiente. Contudo, é importante que haja educação conjunta à consciência ambiental e o acesso às informações, para que deste modo, se possa executar plenamente a defesa da sustentabilidade (PINTO; LUSTOSA; FERNANDES, 2017).

Após analisados os dados relacionados ao conhecimento da população de

Santa Rita do Araguaia, GO, sobre destino de sobras de medicamentos ou medicamentos vencidos, foi desenvolvido material de apoio instrutivo em formato de folder “Descarte Legal” contendo informações pertinentes ao assunto e com foco nos problemas encontrados no diagnóstico de situação. O material foi distribuído para a população com o auxílio dos funcionários do NASF (Núcleo de Apoio à Saúde da Família) do município.

4. CONCLUSÕES

Por meio deste estudo, foi possível notar a ausência de conhecimento da população sobre a importância e correta destinação dos resíduos de medicamentos, deixando claro a necessidade de instituição de programas educativos visando maior esclarecimento e sensibilização da sociedade, uma vez que o potencial de contaminação ambiental desses resíduos é significativo e prejudicial à qualidade de vida dos indivíduos.

É fundamental que o município, por meio de incentivos de profissionais da saúde, como farmacêuticos e médicos, juntamente com o governo local, possam estabelecer projetos para recolhimento de medicamentos, tendo em vista os benefícios que podem ser gerados à saúde humana e ambiental. Esses projetos são essenciais, pois não apenas favorecem a redução da quantidade de medicamentos lançados de modo inadequado, mas também fornecem à população uma chance para realização do descarte de modo ambientalmente seguro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil. 2016. Disponível em: <http://www.mpdft.mp.br/portal/pdf/comunicacao/junho_2018/panoramaanexos2016.pdf>. Acesso em 30 Out. 2018.
- AFP - Agence France-Presse. Energia, água e comida: consumismo dos últimos 50 anos chega ao limite. Uol notícias, 10 out. 2018. Disponível em <<https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2018/10/30/energia-agua-e-comida-consumismo-dos-ultimos-50-anos-chega-ao-limite.htm>>. Acesso em 29 Out. 2018.
- ALBUQUERQUE, D. C. de; CASTRO, R. N. P. de; LEAL, T. L. M. C. Impactos ambientais associados à disposição inadequada de medicamentos. 2015. Disponível em < <http://faculdadeguanambi.edu.br/wp-content/uploads/2015/12/impactosambientais-associados-%c3%80-disposi%c3%87%c3%83o-inadequada-demedicamentos.pdf>>. Acesso em: 20 Out. 2016.
- ALMEIDA, L. A. Descarte domiciliar de medicamentos indesejáveis. 2017. 80f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Saúde Pública) - Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2017.
- ALMEIDA, M. A. R. de; WILSON, A. M. M. M; PETERLINI, M. A. S. Avaliação do descarte de resíduos de medicamentos em unidades pediátricas. Revista da escola de enfermagem da USP, v.50, n.6, p.922-928, 2016.
- ALVES, V. E. S. et al. Impacto ambiental provocado pela destinação incorreta de pneus. ENIAC Pesquisa, v.4, n.2, p.162-175, 2015.
- AMCHAM BRASIL. Gestão de lixo: revolução 4.0 e criatividade empurram sociedade para um modelo circular. Estadão, 06 Set. 2018. Disponível em: <<https://economia.estadao.com.br/blogs/ecoando/gestao-de-lixo-revolucao-4-0-ecriatividade-empurram-sociedade-para-um-modelo-circular/>>. Acesso em 06 Nov. 2018.
- 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 2018
- ASSAD, L. Apresentação - lixo: uma ressignificação necessária. Ciência e Cultura, v.68, n.4, p.22-24, 2016.
- BAKIU, R.; DURMISHAJ, S. Medical waste effects and management: overview and future directions. SF Journal of Environmental and Earth Science, v.1, n.2, e1019, 2018.

BARRETO, M. L. Health inequalities: a global perspective. *Ciênc. saúde coletiva*, v.22, n.7, p.2097-2108, 2017.

BASHAAR, M. et al. Disposal practices of unused and expired pharmaceuticals among general public in Kabul. *BMC public health*, v.17, n.1, p.45, 2017.

BENTO, D. G. et al. Waste management of healthcare services from the perspective of nursing professionals. *Texto contexto - enfermagem*, v.26, n.1, e6680015, 2017.

BENTO, D.G.; COSTA, R. Estado da arte acerca dos resíduos de serviço de saúde. *Revista Eletrônica Estácio Saúde*, v.4, n.2, 2015.

BERNARDINO, D.; FRANZ, B. Lixo flutuante na Baía de Guanabara: passado, presente e perspectivas para o futuro. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v.38, p.231-252, 2016.

CAFURE, V. A; PATRIARCHA-GRACIOLLI, S. R. Os resíduos de serviço de saúde e seus impactos ambientais: uma revisão bibliográfica. *Interações (Campo Grande)*, v.16, n.2, p.301-314, 2015.

CARDOSO, F. C. I.; CARDOSO, J. C. O problema do lixo e algumas perspectivas para redução de impactos. *Ciência e Cultura*, v.68, n.4, p.25-29, 2016.

CARVALHO, M. F. A.; HEBERT, M. W. Descarte de medicamentos domiciliares vencidos no município de Irati – PR. 2015. Disponível em <<http://docplayer.com.br/4605687-Descarte-de-medicamentos-domiciliares-vencidosno-municipio-de-irati-pr.html>>. Acesso em: 15 Out. 2016.

CRUZ, M. J. B. et al. Estoque doméstico e uso de medicamentos por crianças no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil. *Saúde debate*, v.41, n.114, p.836-847, 2017.

CUTHBERT, R J. et al. Continuing mortality of vultures in India associated with illegal veterinary use of diclofenac and a potential threat from nimesulide. *Oryx*, v.50, n.1, p.104-112, 2016.

DOMINGOS, S. M. et al . Internações por intoxicação de crianças de zero a 14 anos em hospital de ensino no Sul do Brasil, 2006-2011. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v.25, n.2, p.343-350, 2016.

DUAN, H.; LI, J.; LIU, G. Growing threat of urban waste dumps. *Nature*, v.546, e.599, 2017.

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.1590-1600, 2016.

FERNANDES, W. S.; CEMBRANELLI, J. C. Automedicação e o uso irracional de medicamentos: o papel do profissional farmacêutico no combate a essas práticas. *Revista Univap*, v.21, n.37, 2015.

- FERREIRA, C. L.; RODRIGUES, S. C. 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.
- FERREIRA, R. L.; TERRA-JÚNIOR, A. T. Estudo sobre a automedicação, o uso irracional de medicamentos e o papel do farmacêutico na sua prevenção. *Revista da Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA*, v.9, n. ed esp, p.570-576, 2018.
- GRENI, P.; ANCONA, V.; CARACCILO, A. B. Ecological effects of antibiotics on natural ecosystems: A review. *Microchemical Journal*, v.136, p.25-39, 2018.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Santa Rita do Araguaia GO. 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/santa-rita-doaraguaia/panorama>>. Acesso em: 20 dez. 2018.
- JAMHOUR, A. et al. Antibiotic knowledge and self-medication practices in a developing country: a cross-sectional study. *American Journal of Infection Control*, v.45, p.384–388, 2017.
- JOUHARA, H. et al. Municipal waste management systems for domestic use, *Energy*, v.139, p.485-506, 2017.
- KINRYS, G. et al. Medication disposal practices: Increasing patient and clinician education on safe methods. *Journal of international medical research*, v.46, n.3, p.927-939, 2018.
- LUCENA, K. A. M. Problemas ambientais gerados por aterros de resíduos sólidos não controlados: o caso de Ipueira-RN. 2016. 63f. Monografia (Graduação em Geografia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Caicó, RN, 2016.
- MACEDO, L. A. R. Avaliação do gerenciamento dos resíduos de medicamentos domiciliares no município de Belo Horizonte/MG. 2015. 126f. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.
- MAIELLO, A.; BRITTO, A. L. N de P.; VALLE, T. F. Implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Revista de Administração Pública*, v.52, n.1, p.2451, 2018.
- MARQUEZOTI, N.; BITENCOURT, R. M. Descarte de medicamentos, responsabilidade de todos. *Unesco & Ciência - ACBS Joaçaba*, v.7, n.1, p.47-54, 2016.
- MATOS, J. F. et al. Prevalência, perfil e fatores associados à automedicação em adolescentes e servidores de uma escola pública profissionalizante. *Cadernos saúde coletiva*, v.26, n.1, p.76-83, 2018.
- MEADOR, J.; YEH, A.; GALLAGHER, E. P. Determining potential adverse effects in marine fish exposed to pharmaceuticals and personal care products with the fish plasma model and whole-body tissue concentrations. *Environmental Pollution*, v.230, p.1018-1029, 2017.

MELO, A. Anvisa vê mercado brasileiro de medicamentos no 5º lugar em até 3 anos. Valor Econômico, 13 abr. 2018. Disponível em: <<https://www.valor.com.br/empresas/5451823/anvisa-ve-mercado-brasileiro-demedicamentos-no-5-lugar-em-ate-3-anos>>. Acesso em 05 Dez. 2018.

MOREIRA, A. M.; GÜNTHER, W. M. Solid waste management in primary healthcare centers: application of a facilitation tool. Revista latino-americana de enfermagem, v. 24, e2768, 2016.

MURDOCH, K. Pharmaceutical pollution in the environment: issues for Australia, New Zealand and Pacific island countries. May, 2015. Disponível em: <<https://ntn.org.au/wp-content/uploads/2015/05/NTN-Pharmaceutical-Pollution-in-the-Environment-2015-05-1.pdf>>. Acesso em 05 Dez. 2018.

NASCIMENTO, R. C. R. M., et al. Disponibilidade de medicamentos essenciais na atenção primária do Sistema Único de Saúde. Revista de Saúde Pública, v.51, supl. 2, 10s, 2017.

OLIVEIRA, F. N.; MENDONÇA, F. Por uma leitura geográfico-cultural dos resíduos sólidos: reflexões para o debate na Geografia. Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía, v.25, n.1, p.153-169, 2016.

OLIVEIRA, J. C. et al. Implantação de postos de coleta para o descarte adequado de medicamentos e subsequente destinação final. InterfacEHS – Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade, São Paulo: Centro Universitário Senac, v.10, n.1, 2015.

OYEDELE, O. A. Impact of solid waste recycling on sustainable construction of infrastructure in developing nations. Conference Paper, mar. 2018. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/258216813_Environment_Waste_production_must_peak_this_century>. Acesso em 30 Out. 2018.

PADILHA, V. Desejar, comprar e descartar: da persuasão publicitária à obsolescência programada. Ciência e Cultura, v.68, n.4, p.46-49, 2016.

PINTO, N. B.; LUTOSA, J. P. G.; FERNANDES, M. C. A. O descarte incorreto de fármacos e seus impactos no meio ambiente e na saúde pública. Revista de Pesquisa Interdisciplinar, n.2, suplementar, p.563-570, 2017.

POTT, C. M.; ESTRELA, C.C. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. Estudos avançados, v.31, n.89, p.271-283, 2017.

QIANG, L. et al. Environmental concentration of carbamazepine accelerates fish embryonic development and disturbs larvae behavior. Ecotoxicology, v.25, n.7, p.1426-1437, 2016.

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.

SANTOS, B. C. R. Gestão de resíduos: um estudo no setor supermercadista do município de Cacoal/RO. 2015. 36f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) - Universidade Federal de Rondônia, Cacoal, 2015.

SANTOS, D. C. B.; MACHADO, A. M. B.; LACERDA, F. V. Mapeamento do descarte de medicamentos em um município do sul de Minas Gerais. *Revista Ciências em Saúde*; v.5, n.1, p.1-10, 2015.

SANTOS, S. L. F. et al. Aspectos toxicológicos do descarte de Medicamentos: Uma questão de educação em saúde. *Revinter*, v.9, n.3, p.7-20, 2016.

SILVA, B. R. Descarte residencial de medicamentos e sensibilização sobre impacto ambiental dos acadêmicos de biologia. 2015. 33f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Campina Grande, Patos, PB, 2015.

SILVA, L. E. S. S. et al. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: atenção básica e hospitalar. *Revista Eletrônica Gestão & Saúde*, v.8, n.2, p.318-336, 2017.

SOUZA, C. D. F. A.; FALQUETO, E. Descarte de Medicamentos no Meio Ambiente no Brasil. *Revista Brasileira Farmácia*, v.96 n.2, p.1142-1158, 2015.

SOUZA, H. C. et al. Descarte de medicamentos: conhecimento da população de Araguari (MG) sobre o impacto deste no meio ambiente. *Revista Master*, v.1. n.1, p.66-78, 2016.

SOUZA, T. C.; OLIVEIRA, C. F. de; SARTORI, H. J. F. Diagnóstico do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em estabelecimentos públicos de municípios que recebem Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços ecológico no Estado de Minas Gerais. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, v.20, n.4, p.571-580, 2015.

SPOSITO, E. S., org. *Medidas antidumping e política doméstica: o caso da citricultura estadunidense* [online]. 1. ed. – São Paulo: Editora da Unesp Digital, 2015. 670 p.

TORRES, A. C. G. Pertinência da normativa estadual e distrital sobre logística reversa aplicada ao setor de medicamentos no Brasil. *Caderno Ibero Americano de Direito Sanitário*, v.5, p.41-59, 2016.

WEST, L. M. et al. A cross-sectional survey of the Maltese general public on medication wastage. *International Journal of Clinical Pharmacy*, v.38, n.2, p.261–270, 2016.

ZANIRATO, S. H.; ROTONDARO, T. Consumo, um dos dilemas da sustentabilidade. *Estudos avançados*, v.30, n.88, p.77-92, 2016.

ANEXO A

**Projeto: Nível de conhecimento da população de Santa Rita do Araguaia, Goiás,
sobre o descarte de medicamentos e o impacto ambiental produzido.**

- Questionário -

Nome do entrevistado: _____
 Sexo: ()M ()F Idade: _____
 Escolaridade: () Educação básica () Ensino fundamental
 () Ensino médio () Educação superior Profissão: _____

1) Quantas pessoas moram em sua residência?

____ Crianças (0 a 12 anos) ____ Adolescentes (13 a 18 anos)

____ Adultos (19 a 59 anos) ____ Idosos (60 anos ou mais)

2) Quem é o responsável pela organização dos medicamentos em sua residência?

() Entrevistado () Pai/Padrasto () Mãe/Madrasta () Tio/Tia

() Avó/Avô () Outras _____

3) Quem prescreve os medicamentos que você faz uso?

() Médico () Farmacêutico () Familiares () Vizinhos/amigos

() Pesquisa internet () Outras _____

4) Como obtém os medicamentos que faz uso?

() Compra () Posto de Saúde (distribuição gratuita) () Doação () Outra _____

5) Costuma armazenar medicamentos em casa?

() Não

() Sim Como? _____

Onde? _____

6) O que faz com as sobras de medicamentos?

() Descarta () Doa () Armazena () Consome () Outro _____

7) O que faz com medicamentos vencidos?

Descarta Doa Armazena Consome Outro _____

8) Caso faça descarte, para onde encaminha?

Lixo comum Lixo reciclável Despreza no ambiente

Pia/Sanitário Incinera Entrega em ponto de coleta Outro _____

9) Já recebeu orientação sobre a forma de realizar esse descarte?

Sim. Qual foi? _____

Não. Como você acha que deve ser feito? _____

10) Você acha que o descarte incorreto de medicamentos pode causar algum risco?

Não

Sim. Qual? _____

11) Você conhece algum serviço de coleta de sobras de medicamentos ou de medicamentos vencidos do Município?

Não

Sim. Onde? _____

ANEXO B

DESCARTE LEGAL

Seu medicamento
desprezado no local ideal

Medicamentos vencidos...
Sobras...
Embalagens...

O quê fazer?

Levar aos postos de coleta seletiva
Levar aos Postos de Saúde de seu bairro
Entregar aos agentes de saúde



Jogar na pia
Jogar no vaso sanitário
Jogar no lixo doméstico



VOCÊ SABIA?

Medicamentos contém substâncias
que se não forem descartadas
corretamente podem contaminar o
meio ambiente e intoxicar pessoas e
animais.

DESCARTE LEGAL
UM SIMPLES GESTO FAZ
TODA A DIFERENÇA!