



INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

CÂMPUS ARAQUARI

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA E AMBIENTE

BRUNO DA SILVA FELIPE

**A PRÁTICA DO DESCARTE DOS RESÍDUOS MEDICAMENTOSOS NO
MUNICÍPIO DE ARAQUARI – SC**

Linha de Pesquisa: Desenvolvimento de Processos e Tecnologias Ambientais

Araquari - SC

Jan/2021

BRUNO DA SILVA FELIPE

**A PRÁTICA DO DESCARTE DOS RESÍDUOS MEDICAMENTOSOS NO
MUNICÍPIO DE ARAQUARI – SC**

Relatório final de Pesquisa apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Tecnologia e Ambiente do campus Araquari – SC, do Instituto Federal Catarinense, como parte dos requisitos para obtenção do diploma de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Augusto Werneck Ribeiro.

Araquari – SC

Dez/2020

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática do ICMC/USP, cedido ao IFC e
adaptado pela CTI - Araquari e pelas bibliotecas do Campus de Araquari e Concórdia.

F313p Felipe, Bruno da Silva
A prática do descarte dos resíduos medicamentosos
no município de Araquari ? SC / Bruno da Silva Felipe;
orientador Eduardo Augusto Werneck Ribeiro. --
Araquari, 2021.
99 p.

Dissertação (mestrado) - Instituto Federal
Catarinense, campus Araquari, Mestrado Profissional
em Tecnologia e Ambiente, Araquari, 2021.

Inclui referências.

1. Resíduo farmacêutico. 2. Resíduos de Serviços de
Saúde. 3. Gerenciamento de resíduos. 4. Políticas
públicas. 5. Saúde pública. I. Ribeiro, Eduardo
Augusto Werneck. II. Instituto Federal Catarinense.
Mestrado Profissional em Tecnologia e Ambiente. III.
Título.

BRUNO DA SILVA FELIPE

**PRÁTICA DO DESCARTE DOS RESÍDUOS MEDICAMENTOSOS NO MUNICÍPIO
DE ARAQUARI – SC**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências, no Curso de Mestrado Profissional em Tecnologia e Ambiente, do Instituto Federal Catarinense – Campus Araquari.

Araquari/SC, vinte e dois de janeiro de 2021.

Autenticação eletrônica na Folha de Assinaturas

Prof. Dr. Eduardo Augusto Werneck Ribeiro
Orientador – IFC *Campus* Araquari

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Rivaldo Mauro de Faria – UFSM

Prof.^a Dr.^a Heloísa Godoi - Prefeitura de Araquari



Emitido em 22/01/2021

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS ARAQUARI Nº 2/2021 - CPGTAM/ARA (11.01.02.37)
(Nº do Documento: 9)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 24/02/2021 14:17)
EDUARDO AUGUSTO WERNECK RIBEIRO
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
AAEI/REI (11.01.18.00.35)
Matricula: 2109010

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: **9**,
ano: **2021**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS ARAQUARI**, data de emissão: **24/02/2021**
e o código de verificação: **f3e3e4a95a**

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, José e Adriana,
Por me possibilitarem o privilégio de ter oportunidades e escolhas, garantindo o exemplo de integridade, honestidade e uma educação de qualidade.

Ao meu companheiro, Rômulo,
Por sempre estar presente, disposto, otimista e colaborando com tudo que pode para poder ajudar.

Ao Professor Eduardo Augusto,
Pela dedicação e disponibilidade de sempre, por toda contribuição com seu conhecimento precioso, pelo companheirismo, por todo suporte ofertado, por sugestões assertivas a cada dúvida que surgia, por todo acolhimento, tranquilidade e infinita paciência em todos os momentos, por todo incentivo às produções, por todas as ideias brilhantes, por ser inspiração e principalmente por aceitar me acompanhar nessa jornada e acreditar em meu potencial.
Agradeço muito em tê-lo como orientador.

À Professora Vanessa,
Por desmistificar a estatística e torná-la menos assustadora, pelo suporte e ajuda fundamental ao desenvolvimento do meu trabalho, pelo acolhimento e disponibilidade ofertada.

Às minhas colegas, Lara e Isabel,
Pelo apoio mútuo de sempre nessa caminhada.

À Secretaria Municipal de Saúde de Araquari,
Por me possibilitar frequentar às aulas e permitir utilizar o espaço de trabalho como campo de pesquisa.

Ao Instituto Federal Catarinense,
Firmando papel como Universidade pública, gratuita e de qualidade, fomentando o ensino e a pesquisa e incentivando alunos e profissionais a persistirem se dedicando à produção de conhecimento em um momento de invalidação do papel da universidade pública na sociedade.

*“Jamais debes buscar a coisa em si, a qual depende tão somente dos espelhos. A coisa em si,
nunca: a coisa em ti”.*

(Mario Quintana 1906 - 1994)

RESUMO

O descarte e o manejo de resíduos farmacêuticos configuram um importante problema dentro do contexto dos resíduos sólidos no Brasil. A ANVISA (2018) estima que entre 10 e 28 mil toneladas de medicamentos são descartados pelos consumidores a cada ano no Brasil. Por estarem inseridos no grupo dos poluentes orgânicos emergentes, são considerados interferentes endócrinos, apresentando riscos à saúde e ao meio ambiente.

Considerando os dispositivos legais como importante ferramenta de mitigação de danos no âmbito das três esferas de poder, percebe-se que há lacunas nas políticas públicas vigentes a respeito dos resíduos farmacêuticos, principalmente os oriundos dos domicílios dos usuários. Além de ainda serem diminutas as pesquisas sobre os hábitos da população e a destinação dos resíduos medicamentosos, a degradação desses compostos químicos ainda se configura como desafios e um importante problemas a ser enfrentado em nosso país.

O objetivo geral da pesquisa foi identificar, através do cruzamento das variáveis envolvidas no teste estatístico, os perfis que pudessem ter um comportamento mais evidente em relação ao uso dos medicamentos e às práticas inadequadas de descarte dos mesmos e através desse perfil, direcionar ações por meio de propostas inseridas em uma minuta como sugestão de política pública com o intuito de torna-la mais assertiva.

Este estudo buscou verificar o padrão relacionado a forma de descarte de medicamentos bem como a relação de uso de medicamentos (hábito, frequência, guarda de sobras e uso da prescrição médica) em uma amostra de um bairro do município de Araquari - SC. Realizou-se estudo exploratório transversal por meio de entrevistas com questionário estruturado, de múltipla escolha, com questões fechadas para uma amostra de 316 pessoas, usando como critério de exclusão a disponibilidade em responder, mediante termo de consentimento livre esclarecido e a idade superior a 18 anos. Através dos dados tabulados realizou-se a análise descritiva e estatística através do teste de hipótese qui-quadrado ao nível de erro de 5% ($p < 0,005$) utilizando o software @SASUniversityEdition.

Constatou-se a utilização dos medicamentos por 85,13% dos entrevistados, com uma frequência diária de uso de 51,58%. O hábito em relação a guarda das sobras de medicação é relatado por 44,93% e o lixo doméstico é a forma de descarte mais utilizada nas três formas farmacêuticas, sendo 52,85% entre os medicamentos sólidos, 32,60% entre os medicamentos líquido e 66,77% em outras formas farmacêuticas. O teste de hipótese qui-quadrado foi utilizado para o cruzamento das variáveis gênero, idade e escolaridade com o hábito de descarte

das diferentes formas farmacêuticas demonstrando, por exemplo, a associação do sexo feminino com maior frequência na automedicação, a observação de quanto maior a faixa etária, maior o hábito da devolução dos medicamentos inutilizados na farmácia da unidade básica de saúde e hábitos inadequados em relação a guarda de sobras e descarte também em pessoas que possuem níveis superiores de escolaridade, entre outros, possibilitando traçar um perfil através dessas variáveis com o intuito de balizar e possivelmente direcionar ações para mitigar danos ambientais e de saúde pública através de ações em educação ambiental, uso racional de medicamentos e subsidiar proposições à políticas públicas.

Considerando que segundo Brasil (2020), o país se encontra entre os dez que mais consomem medicamentos no mundo, além da constatação de hábitos inadequado e o crescimento da população do município de Araquari, realizou-se como produto desta pesquisa, uma a minuta que orienta uma política pública para descarte de resíduos farmacêuticos no município de Araquari, protocolado no dia 22 de outubro de 2020.

Palavras-chave: Resíduo farmacêutico, política pública, gerenciamento de resíduo, saúde pública.

ABSTRACT

The disposal and management of pharmaceutical waste is an important problem within the context of solid waste in Brazil. ANVISA (2018) estimates that between 10 and 28 thousand tons of medicines are discarded by consumers each year in Brazil. As they are part of the group of emerging organic pollutants, they are considered endocrine interferents, technicians at risk to health and the environment. Related to legal provisions as an important damage mitigation tool within the scope of the three spheres of power, it is clear that there are gaps in the current public policies regarding pharmaceutical waste, especially those coming from users' homes. In addition to being still small as research on the habits of the population and the destination of medical waste, the degradation of these chemical compounds is still a challenge and an important problem to be faced in our country.

The general objective of the research was to identify, through the crossing of the variables involved in the statistical test, the profiles that could have a more evident behavior in relation to the use of the medicines and the inappropriate practices of their disposal and through this profile, direct actions through of proposals inserted in a draft as a suggestion of public policy in order to make it more assertive.

This study sought to verify the pattern related to the way of disposing of medicines as well as the relationship of use of medicines (habit, frequency, leftovers and use of medical prescription) in a sample of a neighborhood in the city of Araquari - SC. A cross-sectional exploratory study was conducted through interviews with a structured, multiple-choice questionnaire, with closed questions for a sample of 316 people, using the availability to respond as an exclusion criterion, by means of an informed consent form and the age of over 18 years. Through the tabulated data, descriptive and statistical analysis was performed using the chi-square hypothesis test at the level of error of 5% ($p < 0.005$) using the software ©SASUniversityEdition.

The use of medicines by 85.13% of the interviewees was found, with a daily frequency of use of 51.58%. The habit in relation to keeping medication remnants is reported by 44.93% and household waste is the most used form of disposal in the three dosage forms, with 52.85% among solid medicines, 32.60% among medicines liquid and 66.77% in other dosage forms. The chi-square hypothesis test was used to cross the variables gender, age and education with the discarding behavior of the different pharmaceutical forms, demonstrating, for example, the association of the female sex more frequently in self-medication, the observation of the greater

the range age, the greater the habit of returning unused drugs in the pharmacy of the basic health unit and inadequate habits in relation to keeping leftovers and disposing also in people who have higher education levels, among others, allowing to draw a profile through these variables with the aim to guide and possibly direct actions to mitigate environmental and public health damage through actions in environmental education, rational use of medicines and subsidize public policy proposals.

Considering that according to Brazil (2020), Brazil is among the ten countries that most consume medicines in the world and the growing increase in consumption due to easy access to acquisition and pharmacies, in addition to the finding of inadequate habits and population growth from the municipality of Araquari, a draft of a public policy for the disposal of pharmaceutical waste in the municipality of Araquari was filed as a product of this research, filed on October 22, 2020.

Keywords: Pharmaceutical waste, public policy, waste management, public health.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização geográfica do município de Araquari no estado de Santa Catarina.....	31
Figura 2. Unidade Básica de Saúde Joaquim Monteiro Cabral.....	32
Figura 3. Distribuição da frequência de gênero em uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC - 2020.....	76
Figura 4. Distribuição da frequência de idade em uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC - 2020.....	77
Figura 5. Distribuição da frequência da escolaridade em uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC - 2020.....	77
Figura 6. Distribuição da frequência de uso de medicamentos em uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC - 2020.....	78
Figura 7. Distribuição da frequência do uso de prescrição médica em uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC - 2020.....	78
Figura 8. Distribuição da frequência de pessoas que costumam guardar sobras de medicamento em casa em uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC - 2020.....	79

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas que citam resíduos químico-farmacêutico inseridos nos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde.....	17
Tabela 2. Leis estaduais e municipais que relatam em seu escopo os resíduos farmacêuticos.....	27
Tabela 3. Variáveis utilizadas para análise estatística teste de hipótese qui-quadrado.....	34
Tabela 4. Distribuição da frequência de dados sociodemográficos de uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC - 2020.....	35
Tabela 5. Distribuição da frequência do perfil de uso da medicação de uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC – 2020.....	36
Tabela 6. Cruzamento da variável gênero com os hábitos de uso e descarte de resíduos farmacêuticos que possuíram rejeição da hipótese nula de independência no teste de hipótese qui-quadrado em uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC - 2020.	37
Tabela 7. Cruzamento da variável idade com os hábitos de uso e descarte de resíduos farmacêuticos que possuíram rejeição da hipótese nula de independência no teste de hipótese qui-quadrado em uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC - 2020.....	38
Tabela 8. Cruzamento da variável escolaridade com os hábitos de uso e descarte de resíduos farmacêuticos que possuíram rejeição da hipótese nula de independência no teste de hipótese qui-quadrado em uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC - 2020.....	45
Tabela 9. Teste de hipótese qui-quadrado com as variáveis gênero, idade e escolaridade.....	60
Tabela 10. Hábitos de descarte para medicamento sólidos de uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC – 2020.....	79
Tabela 11. Hábitos de descarte para medicamentos líquidos de uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC - 2020.....	80
Tabela 12. Hábitos de descarte para outras formas farmacêuticas de uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC - 2020.....	81

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza
ANVISA	Agencia Nacional de Vigilância Sanitária
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
NBR	Norma Brasileira
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios
PNM	Política Nacional de Medicamentos
PNSB	Pesquisa Nacional de Saneamento Básico
PPGTA	Programa de pós-graduação em Tecnologia e Ambiente
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RSSS	Resíduo Sólido de Serviços de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
CEPSH	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
OMS	Organização Mundial de Saúde
SES/SC	Secretaria Estadual de Saúde de Santa Catarina

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	13
SEÇÃO I - CONTEXTUALIZAÇÃO	16
1.1 INTRODUÇÃO	16
1.2 CARACTERIZAÇÃO	19
1.3 CONSTRUÇÃO.....	21
1.4 INTERSETORIALIDADE	22
1.5 SAÚDE, AMBIENTE E RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE	23
SEÇÃO II – A PESQUISA.....	30
2.1 OBJETIVOS.....	30
2.1.1 OBJETIVOS GERAIS	30
2.1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	30
2.2 MATERIAIS E MÉTODOS	30
2.2.1 LOCAL DE ESTUDO.....	30
2.2.2 MÉTODOS.....	33
2.2.3 COMITE DE ÉTICA EM PESQUISA.....	34
2.3 RESULTADOS	35
SEÇÃO III - PUBLICAÇÕES	52
3.1 ARTIGO I	52
3.2 ARTIGO II	52
3.3 ARTIGO III (Final)	53
3.3.1 Introdução.....	54
3.3.2 Material e Métodos.....	58
3.3.3 Resultados	59
3.3.4 Discussão.....	63
3.3.5 Conclusão	67
3.3.6 Referências.....	54
SEÇÃO IV - PRODUTO TECNOLÓGICO DESENVOLVIDO	68
4.1 Título	71
4.2 Resumo.....	71
4.3 Introdução.....	71
4.4 Íntegra da Minuta.....	72
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	83
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85
ANEXOS	89

APRESENTAÇÃO

Este relatório de pesquisa trata a respeito do trabalho desenvolvido ao longo do curso do programa de Pós-graduação, Mestrado Profissional em Tecnologia e Ambiente (PPGTA) do Instituto Federal Catarinense, Campus Araquari – SC, iniciado em maio de 2019.

O fundamento central no percorrer da trajetória de aproximadamente dois anos, estruturou-se na produção do estudo intitulada “A prática do descarte dos resíduos medicamentosos no município de Araquari (SC), Brasil” cujo objetivo foi identificar o padrão de descarte dos resíduos químicos-farmacêuticos de uma amostra da população de um bairro do município e com estes dados lançar luz ao tema trazendo o resíduo farmacêutico como potencial risco em saúde pública e ambiental, bem como abordar as legislações pertinentes nas diferentes esferas para que se possa contribuir com direcionamentos na construção de materiais oportunos a respeito do descarte destes resíduos, principalmente no âmbito domiciliar.

O conteúdo da proposição de pesquisa surgiu em decorrência da experiência profissional do autor em contato diretamente com usuários do Sistema Único de Saúde e com os medicamentos, bem como com convívio diário de percepções relacionadas ao uso irracional de medicamentos, acúmulo e descarte destes, além do entendimento sobre a escassez de informação e disciplinamentos em relação ao seu destino final. A proposição envolvendo a síntese de uma minuta para política pública se fez através dos direcionamentos e conversas com o Professor Orientador Eduardo Augusto Werneck Ribeiro.

As disciplinas ofertadas no decorrer do curso foram de fundamental importância para o desenvolvimento do trabalho. Tornou-se possível o intercâmbio de conhecimento entre colegas e professores, possibilitando a construção de referenciais teóricos. Cito como exemplo as disciplinas de Estatística experimental, Metodologia e Redação Científica, Gestão de Desastres Ambientais, Remediação e Reciclagem de Resíduos, especialmente importantes para o avanço deste trabalho, trazendo ricas considerações essenciais ao desenvolvimento da pesquisa, como políticas públicas e os testes estatísticos.

O caráter multiprofissional do programa possibilitou o enriquecimento das trocas bem como a colaboração de cada tema de pesquisa abordada pelos discentes, que apesar da grande diversidade de proposições e profissões, todos possuíram o objetivo comum de desenvolvimento de processos e tecnologias ambientais que vislumbrem a conservação, proteção e uso responsável da natureza e seus recursos.

O presente trabalho foi construído a partir da pesquisa bibliográfica, bem como o estudo exploratório de corte transversal realizado através de questionários estruturados aplicados na Unidade Básica de Saúde Joaquim Monteiro Cabral, entre os meses de setembro de 2019 à março de 2020 à uma amostra de uma população do Bairro Porto Grande localizado no município de Araquari – SC. O questionário versa sobre a verificação da relação do usuário com o manejo do descarte de fármacos, bem como o seu uso. De posse dos dados foi realizada a tabulação e categorização no Microsoft Excel com posterior análise descritiva e estatística através de análise não paramétrica com o teste de hipótese qui-quadrado realizado utilizando o software ®SASUniversityEdition.

Foram escolhidas as variáveis gênero, idade e escolaridade para realizar o teste de hipótese qui-quadrado juntamente com as variáveis sobre as práticas de descarte realizadas e das relações do usuário com a medicação. Cada variável (gênero, idade e escolaridade) foi cruzada com cada variável de comportamento com posterior análise do valor P, ao nível de 5% de probabilidade de erro ($P < 0,05$) tornando possível a verificação da aceitação ou não da hipótese nula de independência entre as variáveis, ou seja, verificação de quais variáveis de fato interferem na relação do usuário com a medicação e nas práticas inadequadas de descarte.

O projeto visa trazer melhoramentos no que diz respeito ao manejo do descarte de medicamentos, principalmente os oriundos dos domicílios dos munícipes, bem como propor ações que objetivem o melhoramento do processo e mitigação de eventuais danos à saúde pública e meio ambiente, além de medidas em educação ambiental abordando o tema.

A construção do produto, como um dos critérios e objetivos fundamentais a ser desenvolvido no decorrer do curso, se fundamentou na pesquisa teórica através da constatação da escassez de disciplinamentos a nível federal em relação ao descarte de resíduos farmacêuticos, principalmente os oriundos dos domicílios dos usuários, além da verificação de registros em legislações nas esferas estaduais e municipais bem como os resultados apresentados por esta pesquisa, as quais serviram como base para a construção e desenvolvimento da minuta que direciona ações no âmbito municipal a fim de mitigar possíveis riscos de impacto tanto no meio ambiente quanto na saúde pública em geral. A minuta foi apresentada e protocolada na câmara de vereadores do município de Araquari sob o número de protocolo 359/2020 no dia 22 de outubro de 2020.

A construção de uma minuta como proposta de política pública parte da contribuição ao município e devolução à sociedade tanto na perspectiva como servidor público do município de Araquari -SC, atuante no Sistema Único de Saúde – SUS, quanto como estudante e

pesquisador oriundo de Universidade Pública, tanto na graduação na Universidade Federal de Santa Catarina quanto na pós-graduação no Instituto Federal Catarinense.

Como resultado da trajetória percorrida ao longo do curso, foram desenvolvidos três artigos além do produto a que se objetiva o Mestrado Profissional. Um dos artigos trata dos resultados parciais da pesquisa de campo realizada, outro sobre os resultados finais e análise estatística da mesma e ainda outro artigo realizado de forma conjunta com outros colegas do PPGTA a respeito do mapeamento da COVID-19 na macrorregião de saúde da foz do Rio Itajaí.

O trabalho a seguir apresenta primeiramente a contextualização do tema abordado tanto sobre os resíduos farmacêuticos bem como sobre as políticas públicas envolvidas, os resultados da pesquisa e posteriormente a apresentação das produções acadêmicas desenvolvidas, do artigo final, bem como do produto final.

Por fim as considerações finais, trazendo as principais conclusões obtidas pela pesquisa e seus possíveis desdobramentos.

SEÇÃO I - CONTEXTUALIZAÇÃO

1.1 INTRODUÇÃO

A destinação dos resíduos sólidos é considerada um grande problema no contexto nacional. Segundo a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – PNSB, realizada em 2008, mais de 90% dos resíduos sólidos no Brasil, tem como destino final o aterramento (aterros sanitários, aterros controlados e lixões a céu aberto) (SILVA *et al.*, 2015).

O crescimento e o aumento da expectativa de vida, a urbanização, a expansão do consumo de novas tecnologias e mudança no estilo de vida, provocaram um aumento expressivo na produção de resíduos, onde todos serão destinados ao descarte. As tecnologias presentes em todos os modelos operacionais descritos para descarte são, essencialmente, aterro sanitário, incineração, reciclagem e a valorização orgânica (SILVA *et al.*, 2015). No entanto, estes modelos têm seus limites logísticos.

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos de 02 de agosto de 2010 (Lei 12305), tais resíduos são caracterizados como material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010).

Ainda no arcabouço dos resíduos sólidos, estão inseridos os Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (RSSS), que, segundo a RDC da Anvisa RDC 222/2018 que regulamenta as boas práticas de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, são caracterizados por serem materiais, substâncias, objetos ou bens descartados resultante de atividades humanas em sociedade gerados em serviços de saúde cujas atividades estejam relacionadas com a atenção à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar, laboratórios analíticos de produtos para saúde, necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamento, serviços de medicina legal, drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação, estabelecimentos de ensino e pesquisa em saúde, centro de controle de zoonoses, distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores de materiais e controles para

diagnostico in vitro, unidades moveis de atendimento à saúde, serviços de acupuntura, piercing e tatuagem, salões de beleza e estética dentre outros afins.

No Brasil, a RDC 222 de 28 de março de 2018, a RDC 306 de 07 de dezembro de 2004 e a Resolução CONAMA 358 de 29 de abril de 2005, são talvez as principais leis pertinentes ao gerenciamento de resíduos químico-farmacêuticos, além de outras normas técnicas da ABNT que orientam em relação ao procedimento adequado e padronização da gestão de qualidade ambiental, como expostas na Tabela 1.

Tabela 1: Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas que citam resíduos químico-farmacêutico inseridos nos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde.

NBR 12807	Resíduos de Serviço de Saúde - Terminologia
NBR 12808	Resíduos de Serviço de Saúde - Classificação
NBR 12809	Manuseio de Resíduos de serviços de Saúde - Procedimentos
NBR 9190	Sacos plásticos para acondicionamento de Lixo – Classificação
NBR 9191	Sacos plásticos para acondicionamento de Lixo - Especificação
NBR 10004	Resíduos Sólidos - Classificação
NBR 7500	Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de material - Simbologia
NBR 12235	Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos - Procedimento
NBR 13221	Transporte de Resíduos - Procedimento Bem como as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho

Fonte: Gil *et al.* (2007)

A RDC da ANVISA 222/18 divide os resíduos sólidos de serviços de saúde em grupos, sendo o grupo B compreendido pelos resíduos químicos. Esses resíduos são representados por produtos que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. Os resíduos farmacêuticos, inseridos no grupo B trazidos por esta RDC, especificam em seu artigo 59 apenas os contendo produtos: hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos, imunomoduladores; antirretrovirais, quando descartados por serviços assistenciais de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos (BRASIL, 2018).

Ainda no campo dos resíduos farmacêuticos e os disciplinamentos a nível federal, na RDC Anvisa 306/2004 especifica que os resíduos do grupo B em estado líquido podem ser lançados em rede coletora de esgoto ou corpo coletor sem especificar diretrizes estabelecidas por órgãos ambientais.

Além de não citar outras classes de medicamentos e as diferentes formas farmacêuticas, Falqueto, Kligerman e Assumpção (2010) alertam para falhas nas resoluções como o não detalhamento ou referência de outros instrumentos sobre os cuidados quanto a disposição de medicamentos que contenham metais, que possuam compostos organoclorados, ou que destaquem a importância do caráter básico e ácido dos medicamentos.

Ademais, a legislação existente para o manejo de resíduos de medicamentos, se limita aos estabelecimentos de saúde e não abarca a população em geral como gerador de resíduos, desconsiderando o descarte farmacêutico a nível domiciliar (Gil *et al.*, 2007).

A ANVISA estima que entre 10 e 28 mil toneladas de medicamentos são jogadas fora pelos consumidores a cada ano no Brasil (ALENCAR *et al.*, 2014). De acordo com ABRELPE (2010, apud SOUZA E FALQUETO, 2015) estima-se que cerca de 20% dos medicamentos adquiridos tenham o lixo como destino final.

Mesmo com a mais de duas décadas da implantação da Portaria nº 3.916 de 1998 (PNM) que visou entre outros objetivos, a promoção do uso racional e o acesso a medicamentos para a população àqueles considerados essenciais, ainda há desafios para qualquer política pública que trate sobre o manejo de seu acúmulo e descarte.

São reconhecidos os avanços nas legislações, entretanto, dificuldades de tratamento e disposição final ainda são encontradas no que tange aos resíduos farmacêuticos que em razão de suas características farmacológicas, podem se tornar tóxicos ao ambiente e ao homem, o que justifica a necessidade de mais pesquisas e estudos (RAMOS *et al.*, 2017).

Segundo Milanez, et al. (2013) a prática da auto-medicação é muito comum no Brasil por possuir pouca estrutura em certos contextos da saúde o que faz com que a farmácia represente a primeira opção para resolver algum problema de saúde, o que pode motivá-las a acumular um acervo de medicamentos em suas residências. O acúmulo geralmente implica o reuso de produtos (fórmulas) reservados a situações emergenciais ou recorrentes como medicamentos isentos de prescrição médica, a exemplo dos antigripais, analgésicos ou mesmo os que exigem prescrição, observando também, situações de uso indiscriminado como é o caso de alguns psicotrópicos e antimicrobianos. Verifica-se que o acúmulo é um hábito onde há situações, que provavelmente os medicamentos permanecem guardados até a expiração da sua data de validade mesmo sem o seu uso contínuo (BUENO; OLIVEIRA; DÉBORA, 2009).

Apesar de ainda ser pouco abordado, a problemática do descarte a nível domiciliar, podemos observar que alguns estudos já foram elaborados em relação à dinâmica do contato do usuário e os resíduos farmacêuticos a exemplos de Bueno, Oliveira e Débora (2009) relatando

experiência no município de Ijuí-RS e Ramos *et al.* (2017) no Distrito Federal entre outros autores.

Embora haja o entendimento de que as legislações para a gestão dos resíduos são formuladas para um melhoramento de processo, algumas não abordaram temas relevantes do cotidiano como os resíduos farmacêuticos. Por sua vez, são contemplados parcialmente pelos resíduos oriundos de serviços de saúde na Política Nacional de Resíduos Sólidos descrita na Lei 12.305/2010, na RDC ANVISA 222 de 2018 e na CONAMA 358 de 2005.

O descarte farmacêutico domiciliar configura um campo a ser revisado e discutido e deve ser pautado nos espaços políticos, acadêmicos e serviços de saúde (ALENCAR *et al.*, 2014).

Diante das lacunas envolvendo diretrizes e disciplinamentos nas diferentes esferas tratando sobre o tema, abordaremos a seguir mais detalhadamente sobre políticas públicas.

1.2 CARACTERIZAÇÃO

A constituição representa em sentido amplo a estrutura fundamental ou a maneira de ser de qualquer coisa. Pode referir-se ao Estado, podendo ser empregado em sentido extensivo ou restrito, caracterizado pela própria organização estatal ou como normas jurídicas necessárias e básicas à estruturação de uma sociedade política, geralmente agrupadas em uma única lei fundamental (MASCARENHAS, 2010).

A Constituição Federal de 1988 é caracterizada pelo restabelecimento dos direitos que dizem respeito à vida, à liberdade, à propriedade, à igualdade perante a lei e à participação nas decisões políticas, após o período da ditadura militar (1964 – 1985). Assim, denominada informalmente de Constituição cidadã, há uma série de direitos sociais, com o objetivo de promover mais igualdade na participação dos cidadãos e no desenvolvimento socioeconômico do país. Estes, por sua vez, foram fundamentais para elaboração de um novo sistema de políticas sociais que avançou bastante em relação ao que estava em vigor – e isto em um momento em que os pensamentos liberais, tornaram-se presente em vários países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, difundindo a busca pelo Estado mínimo. Nesta fase, em que as ideias liberais estavam em voga, a discussão sobre o amparo estatal inexistia, o cidadão era responsabilizado pelo seu contexto de vida e a falta de êxito era atrelado a consequência de seu esforço (NASCIMENTO, 2016).

Nesse processo, a partir da redemocratização, as políticas públicas passaram a figurar como principal instrumento de implementação de ações de desenvolvimento estatal, principalmente no campo da saúde, educação, assistência social e meio ambiente, trazendo o reconhecimento do direito nessas áreas para a responsabilidade do Estado. Trechos da constituição como:

Art. 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

Art. 203. A assistência social será prestada a quem dela necessitar, independentemente de contribuição à seguridade social.

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Tais artigos trazem algumas das garantias vindas através do estado de direitos fundamentais a todos os cidadãos, porém, observa-se que ainda há negligência em variados temas. A constituição serve de fundamentação da legislação nacional, figurando-se como texto base anterior a qualquer lei. Provê o norte de direcionamento para as ações políticas no contexto nacional, e é o arcabouço na síntese de qualquer política pública.

Dentre políticas públicas fundamentais, surgidas a partir de 1988 podemos citar exemplos como a da Lei nº 8080 (1990), pilar para o SUS. A Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, que dispõem sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, a Lei nº 2446 de 11 de novembro de 2014 que redefine a Política Nacional de Promoção da Saúde, a Lei nº 12305 (2010) que cria a Política Nacional de Resíduos Sólidos entre outras.

Segundo Souza (2006) várias são as definições de políticas públicas, não existindo uma única, nem melhor definição.

Mead (1995) a define como um campo dentro do estudo da política que analisa o governo à luz de grandes questões públicas e Lynn (1980), como um conjunto de ações do governo que irão produzir efeitos específicos. Peters (1986) segue o mesmo veio: política pública é a soma das atividades dos governos, que agem diretamente ou através de delegação, e que influenciam a vida dos cidadãos. Dye (1984) sintetiza a definição de política pública como “o que o governo escolhe fazer ou não fazer” (SOUZA, 2006).

Posto isto, concebendo a política pública como forma de ação do governo, presume-se que estas regulem temas de interesse à sociedade civil, intervindo de maneira a contribuir em diferentes aspectos. Salienta-se que, um projeto de política pública pode partir de diferentes

iniciativas, como através dos poderes Executivo, Legislativo, Judiciário ou também através iniciativa popular (BRASIL, 2020).

1.3 CONSTRUÇÃO

A origem de uma política pública se dá a partir de um problema público, revelando questões a serem enfrentadas de maneira a equacioná-los, com intuito teórico de prover o desenvolvimento. Assim, se tornam instrumentos na tentativa de solucionar problemas na sociedade e trazer condições de planejamento e estrutura para o desenvolvimento de amplo espectro do país.

Sua síntese respeita as fases de identificação do problema, formação da agenda, formulação de alternativas, tomada de decisão, implementação e finalizando com a avaliação (AGUM; RISCADO; MENEZES, 2015).

A fase de identificação do problema é especialmente importante visto que é a primeira etapa e é de onde surge a idealização para a tentativa de melhora/resolução da demanda. É onde há o contato direto entre a identificação do problema, quem o vivencia e quem trará para a discussão da solução através dos legisladores.

Em sua síntese, a participação social pode balizar o escopo da problemática abordada para que não haja possíveis oportunidades de apropriação estatal em benefício privado (AGUM; RISCADO; MENEZES, 2015). Neste sentido, a classe política nos diferentes âmbitos de esfera, representam seus eleitores e devem se configurar como canal de participação e comunicação que através de ações e de construção de políticas públicas, passam a ter um papel importante no desenvolvimento, transformações e mudanças sociais. Entretanto, o intuito de melhorar/desenvolver questões através da intervenção estatal não garante a sua aplicabilidade. Para isso é preciso que o problema público tenha implicações qualitativas ou quantitativas na sociedade de uma maneira “mensurável” de relevância (AGUM; RISCADO; MENEZES, 2015). Os avanços no desenvolvimento das políticas públicas, mostram criatividade científica-política para as formulações e soluções dos problemas públicos. Por outro lado, tais políticas mostram como é complexo ponderar as variáveis corretas, que muitas vezes não são explícitas, claras ou consensuais entre os tomadores de decisão, principalmente quando se institucionaliza uma política pública na forma de lei.

1.4 INTERSETORIALIDADE

O campo das políticas públicas é permeado por diversas colaborações multidisciplinares, com diferentes perspectivas, onde seus dispositivos, possuem orientações multitemáticas com interesses e valores diversos os quais fazem parte de um processo de tomada de decisão.

Com o intuito de abarcar maior complexidade e dimensão de uma legislação, a intersectorialidade traz contribuições de diferentes perspectivas. Defende a síntese de um trabalho sob uma concepção horizontal, com articulação de várias áreas de conhecimento, viabilizando a geração de novos contextos teóricos (NASCIMENTO, 2016). Este modelo permite uma possível aproximação da realidade vivenciada de diferentes olhares, com um potencial impacto mais efetivo, possibilitando interagir com a realidade com maior propriedade.

Os diferentes contextos atuais e as variadas demandas necessitam de um foco mais atento para múltiplas facetas. A não contemplação destas demandas de acordo com a realidade vivenciada pode acarretar a vulnerabilidade de alguma das partes que oferece risco a uma eficiência abrangente.

A complexidade e pluralidade das demandas, nas variadas formas de políticas, seja no âmbito social, educação, saúde, ambiente, etc, enriquece a subjetividade na integração do conhecimento e a interdependência que existe entre elas. A desarticulação destas, sem a conversação entre saberes, pode gerar uma desintegração com conseqüente impotência em seu funcionamento. Segundo Machado (2008, apud Nascimento, 2016) trabalhar intersectorialmente envolve a criação de espaços comunicativos e de negociações, que inclusive consigam gerenciar conflitos para que finalmente, se possa chegar com maior potência, a algum resultado.

A gestão e planejamento das ações nas diferentes esferas, principalmente no âmbito municipal, podem se tornar um espaço privilegiado para a adoção de conceitos e experimentação de métodos, técnicas e instrumentos que articulem a interdisciplinaridade e intersectorialidade horizontal nas fases de construção de políticas (TEIXEIRA, 2004). Os desafios desse processo estão na articulação, planejamento e gestão intersectorial, como a conjugação de setores como a saúde, educação, meio ambiente, entre outros, visando a otimização de recursos e desenvolvimento de atividades e ações com impacto importante sobre a demanda (TEIXEIRA, 2004).

Através da intersetorialidade, é possível também lançar luz em outros fatores fundamentais de uma política pública como é o levantamento de determinantes estruturais dos grupos sociais envolvidos com vistas a diminuir as iniquidades.

Uma ferramenta essencial apontada como reflexo do conhecimento empírico acerca da realidade brasileira utilizada no equacionamento e na mitigação de problemas são os estudos estatísticos (JANNUZZI, 2019).

A produção e disponibilidade de estatísticas públicas produzidas pelo IBGE e outras instituições, foram essenciais para a proposição, desenho e efetividade das políticas públicas nos últimos 50 anos nas três esferas de governo. Os números e indicadores, em suas perspectivas temporais, e a amplitude temática nortearam as prioridades políticas, implementação de ações e busca da efetividade (JANNUZZI, 2019).

Para isto o uso de ferramentas de análise como a estatística é fundamental. Jannuzzi (2019) por exemplo, ressalta que através do uso de testes estatísticos é possível elencar indicadores que possibilitarão a ponderação das variáveis e os direcionamentos das medidas a serem tomadas, configurando-se assim, um *evidence-based policy making*, dados estatísticos para as diferentes fases de criação de políticas públicas.

O levantamento e análise estatística possibilita evidenciar as demandas, de forma quantitativa e objetiva, traduzindo informações de realidades vivenciadas em dados que podem ser assimilados com maior clareza, além de possuir o potencial de despertar diferentes significados com a variedade de testes praticáveis, propiciando suas múltiplas leituras.

Jannuzzi, (2019) destaca, a exemplo das informações trazidas pela PNAD nos anos 2000, as quais foram particularmente importantes para o desenho, aprimoramento e avaliação de políticas de desenvolvimento social e para os resultados expressivos na queda de pobreza, desigualdades e inclusão social. Sendo assim, uma importante ferramenta, tanto no processo de síntese como no de avaliação da efetividade das políticas públicas.

Esses dados, podem ser de grande utilidade para os diversos agentes envolvidos nas definições de prioridades bem como na alocação de recursos públicos, dando oportunidade de tornar ações públicas mais assertivas. A multidisciplinaridade subsidiada pela informação estatística como ferramenta, simboliza um conhecimento essencial disponibilizado ao exercício do poder, servindo como capacidade transformadora e potencial intervenção em eventos para muda-los (SENRA, 2001).

1.5 SAÚDE, AMBIENTE E RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE

As questões de saúde estão intimamente ligadas às ambientais, levando-se em conta a degradação do solo, dos corpos d'água e mananciais, poluição do ar, enchentes, proliferação de vetores causadores de doenças, etc (SILVA *et al.*, 2015).

A consideração desses fatores é essencial à sadia qualidade de vida assim como mencionado no artigo 225 da Constituição Federal de 1988. O levantamento de determinantes e variáveis em políticas públicas de saúde são igualmente importantes nas políticas públicas ambientais e que definem as variações nos resultados das ações governamentais. Os danos ambientais, a exemplo, podem servir como base de indicadores em determinados problemas de saúde como os problemas respiratórios, doenças cardiovasculares, intoxicações, entre outros.

Atentando para a problemática dos resíduos sólidos e seu descarte e destinação incorreta, mais especificamente no que diz respeito aos resíduos farmacêuticos, podem levar a consequências danosas e possuem impactos essencialmente relevantes, afetando direta e indiretamente o ambiente, a saúde pública e outros organismos (KALINKE; MARTINS JUNIOR, 2014). O descarte inadequado de fármacos possui risco de potencial contaminação do solo, águas superficiais de rios, lagos e oceanos, além das águas subterrâneas dos lençóis freáticos.

A questão da geração de resíduos químico-farmacêutico não está apenas focada em grandes geradores como as indústrias, mas também nos pequenos geradores tais como instituições de ensino e pesquisa, bem como os micro-poluidores como os usuários de medicações ou outros insumos quimicotóxicos de uso doméstico que possuem o inerente potencial de risco ambiental e ocupacional (GIL *et al.*, 2007).

Ressalta-se que nem toda contaminação é proveniente do descarte inadequado. Além dos resíduos gerados por fabricantes, laboratórios, farmácias de manipulação, entre outros, há também o resíduo fisiológico ocasionado pelo metabolismo dos medicamentos onde grande parte são excretados de forma inalterada pelas fezes e urina (CARVALHO; SÁ, 2011). Estima-se que uma quantidade entre 50% e 90% dos medicamentos ingeridos seja excretada, chegando aos esgotos em sua forma ativa, onde há diversas substâncias que não são completamente removidas durante processos convencionais em estações de tratamento de esgoto (FALQUETO; KLIGERMAN; ASSUMPÇÃO, 2010).

As propriedades químicas dos fármacos são tidas como persistentes e possuem alto potencial para a bioacumulação e baixa degradabilidade, por isso ainda não há um método

sanitário que os retire completamente da água, mesmo que em uma rede de tratamento de esgoto, sendo caracterizados como poluentes orgânicos emergentes (PINTO *et al.*, 2014).

Há também a problemática dos que manuseiam os resíduos de vazadouros a céu aberto como forma de trabalho, possibilitando que estes tenham contato com medicamentos e descartando seu conteúdo no solo para reutilização das embalagens, tal como abordado por Carvalho e Sá (2011).

O comportamento desses resíduos quando em afluentes ou qualquer outro local em que são despejados é inesperado visto que há diferentes características farmacológicas e químicas em que podem haver interações e reações entre eles sem a garantia de que sua disposição seja inócua ao ambiente.

Essas substâncias químicas, quando expostas a condições externas adversas como luz, temperatura e umidade, são capazes de transformar-se em substâncias tóxicas, alterando ciclos biogeoquímicos e interferindo em teias e cadeias alimentares (PINTO *et al.*, 2014).

De acordo com Carvalho *et al.* (2009, apud Souza e Falqueto, 2015), foram identificados aspectos toxicológicos de descarte de medicamentos em meio aquático e o impacto que essa mistura de diferentes compostos pode causar, como a toxicidade mais pronunciada do que determinados compostos isolados.

Em outro estudo, mistura de diferentes compostos se comportaram de forma imprevisível em meio aquático e causaram sérios efeitos em *Daphnia Magna*, microcrustáceo utilizado em bioensaios como biorregulador para avaliar o risco de toxicidade como deformidades e aumento da mortalidade (SOUZA; FALQUETO, 2015).

Carvalho *et al.* (2009) relata que 41 milhões de cidadãos americanos, de 24 áreas metropolitanas recebiam água potável contaminada por uma variedade de produtos farmacêuticos, segundo pesquisa realizada nos Estados Unidos em 2008.

Dentre os resíduos que mais tem preocupado cientistas estão os antimicrobianos e suas disposições inadequadas. Estes, por serem usados em grande quantidade, possuem potencial de promover o desenvolvimento de bactérias resistentes no meio ambiente. O aumento do uso indiscriminado pode contribuir com o aumento da resistência das bactérias aos antimicrobianos, que tem sido considerado um problema de saúde pública (FALQUETO; KLIGERMAN; ASSUMPÇÃO, 2010). Os efeitos ambientais mais graves têm sido observados com os interferentes endócrinos, como os hormônios utilizados para reposição, os presentes em anticoncepcionais, entre outras substâncias, tais como o 17α -estradiol, que pode provocar a feminização em peixes expostos a concentrações menores que 1 ng/L, entre outros efeitos que possivelmente podem acarretar na saúde humana e no ambiente (SOUZA; FALQUETO, 2015).

Estes efeitos estão potencialmente associados a doenças como câncer de testículo, de mama e de próstata, além da queda da taxa de espermatozoides, deformidades em órgãos reprodutivos, disfunção da tireoide e alterações relacionadas com o sistema neurológico (CARVALHO *et al.*, 2009).

Além do 17 α -estradiol, outros medicamentos puderam ser encontrados de forma isolada, como é o caso do diclofenaco, ibuprofeno e cafeína, trazido pelo estudo de Almeida e Weber (2006) ao realizar análise do reservatório de água de uma represa. Os medicamentos citados são amplamente prescritos de forma genérica e possuem venda livre. Ainda que existem poucas informações a respeito, é sabido que estas substâncias estão presentes nos rios e, mesmo que em baixas concentrações, muitas delas podem causar efeitos ecotoxicológicos crônicos e agudos no ambiente aquático (ALMEIDA *et al.* 2005, apud FALQUETO; SOUZA 2015).

Sendo assim, o potencial risco envolvido no manejo de substâncias químicas lança luz à implantação de programas de gerenciamento de resíduos eficazes, com intuito de evitar o comprometimento da segurança e saúde de trabalhadores, população e meio ambiente (GIL *et al.*, 2007).

Diante da iminente gravidade do tema e das fragilidades em disciplinamentos, os medicamentos descartados a nível domiciliar pelos consumidores, representam grande preocupação, visto que há lacunas na legislação, sem regulamentações evidentes (KALINKE; MARTINS JUNIOR, 2014). Neste contexto, a utilização da intersetorialidade como ponto de partida e desenvolvimento é fundamental, visto que estão intrinsecamente conectados fatores de risco relacionados à saúde, ao meio ambiente e a educação.

Restam às esferas de governo, conjuntamente com os atores envolvidos no descarte destes resíduos, contribuir com a síntese de políticas públicas e instruir a comunidade buscando alternativas que levem a otimização do gerenciamento dos resíduos farmacêuticos (CARVALHO; SÁ, 2011).

Tratando-se do descarte de medicamentos, o assunto é complexo e permite ser enquadrados em diferentes matérias de competências sobrepostas a União, estados e municípios que podem simultaneamente regular o tema (BLANKENSTEIN; PHILLIP JUNIOR, 2018).

A seguir, em Tabela 2, expomos algumas legislações nas esferas estaduais e municipais que tratam ao menos em parte, especificamente do resíduo farmacêutico.

Tabela 2: Leis estaduais e municipais que relatam em seu escopo os resíduos químico-farmacêuticos.

Lei	Esfera	UF	Título	Ano	Link
Lei 17211	Estadual	PR	Responsabilidade da destinação dos medicamentos em desuso no estado do Paraná e seus procedimentos	2012	Encurtador.com.br/dsCTW
Lei 1401	Estadual	AC	Dispõe sobre a adequada destinação a ser dada aos medicamentos com prazo de validade vencidos no âmbito do estado do Acre	2001	encurtador.com.br/adoD0
Lei 2720	Estadual	AC	Cria o programa estadual de coleta de medicamentos vencidos ou estragados	2013	encurtador.com.br/osAX0
Lei 14123	Estadual	BA	Obriga as farmácias e drogarias no âmbito do estado da Bahia a manter recipientes para coleta de medicamentos vencidos, cosméticos, insumos farmacêuticos e correlatos, e dá outras providencias	2019	encurtador.com.br/iDG24
Lei 8135	Estadual	RJ	Institui a campanha estadual para a conscientização do descarte correto de medicamentos vencidos e/ou fora de uso	2018	encurtador.com.br/bFIW3
Lei 11190	Estadual	SC	Distribuição e a destinação de medicamentos cujos prazos de validade expirem em poder das farmácias e adota outras providencias	1999	encurtador.com.br/gR367
Lei 395	Municipal	SC	Política Municipal de Resíduos Sólidos de Joinville	2013	encurtador.com.br/BJTVX
Lei 577	Municipal	SC	Coleta de medicamentos vencidos ou não utilizados por pontos de vendas de medicamentos instalados no município de Florianópolis	2016	encurtador.com.br/yAWZ0
Lei 13978	Municipal	PR	Coleta de medicamentos vencidos ou não utilizados por pontos de venda de medicamentos instalados no município de Curitiba	2012	encurtador.com.br/mt058
Lei 6321	Municipal	SP	Permite que a população em geral, possa através dos estabelecimentos farmacêuticos e similares, depositar os medicamentos vencidos nos sacos coletores ou recipientes adequados, mantidos pelas empresas mencionadas e dá outras providencias	2005	encurtador.com.br/DOWY9

Lei 5203	Municipal	SC	Dispõe sobre a obrigação do recolhimento em recipiente adequado do lixo hospitalar e ambulatorial	2008	encurtador.com.br/fiBZ2
Lei 4387	Municipal	ES	Disciplina o descarte pela população e o recolhimento de medicamentos vencidos no município de Cariacica	2006	encurtador.com.br/bduT5
Lei 745	Municipal	PR	Dispõe sobre a coleta especial, destinação e armazenamento dos resíduos domésticos potencialmente poluidores na cidade de São José dos Pinhais, visando o controle da poluição, da contaminação da fauna, flora, solo e da água e minimização dos impactos ambientais e saúde pública	2005	encurtador.com.br/bsAQR
Lei 1861	Municipal	PR	Regulamenta a coleta de medicamentos com prazos de validade vencidos no município de Campo Largo, até sua disposição final como resíduo sólido urbano	2005	encurtador.com.br/yCDHO
Lei 4087	Municipal	SC	Torna obrigatório o recebimento de medicação com data de validade vencida ou em desuso	2010	encurtador.com.br/dfD56
Lei 3060	Municipal	RS	Dispões sobre o descarte e destinação final de remédios vencidos	2008	encurtador.com.br/dwGKT

Fonte: Autores, 2020.

Diante da percepção de lacunas nas legislações, é pertinente reconhecer diferentes perspectivas analíticas e diferentes contextos para identificar as várias vulnerabilidades do tema. Neste sentido, a utilização do conhecimento integrado e intersetorial se torna de grande valia.

A articulação de profissionais com suas diferentes perspectivas, possibilita além da circulação de saberes, o emprego de ferramentas tradicionais a um conhecimento e não a outro, na ampliação de possibilidades de mitigação das possíveis brechas do ordenamento e torna-las mais assertivas.

No que diz respeito ao manejo e descarte de medicamentos, essas ferramentas supracitadas possuem potenciais que permitem aos gestores analisar o fenômeno de forma mais acurada. Neste sentido, além das análises das informações, outro aspecto importante é que este conhecimento transponha para os atores envolvidos no descarte destes resíduos. Sendo assim, uma política pública deve ter o papel de instruir a comunidade a buscar alternativas que levem a otimização do gerenciamento destes resíduos (CARVALHO; SÁ, 2011). De forma análoga, uma política pública só terá a real efetividade, se a sociedade souber do que se trata, e assim, apropria-la.

A partir do problema do descarte farmacêutico detectado, além de ações intersetoriais, a utilização de análise estatística também pode se configurar em uma importante ferramenta para a ponderação de variáveis e determinantes. Análises como essa, permitem realizar uma leitura de forma quantitativa sobre as interferências que possivelmente uma variável possui em outra e uma interpretação qualitativa da interdependência ou não das variáveis.

Com vistas a obter melhor familiaridade com a realidade local em relação aos resíduos farmacêuticos domiciliares e o melhoramento do processo de formulação de políticas públicas para este tipo de resíduo, este trabalho objetiva apresentar uma análise do comportamento e dinâmica de uma população com os medicamentos inutilizados a partir dos usuários de uma unidade básica de saúde no município de Araquari, Santa Catarina e sobre quais são suas práticas de descarte com os mesmos bem como associar a análise estatística para correlacionar a interdependência de variáveis.

Embora existam diversas possibilidades de descarte que podem agredir o meio ambiente, para o presente estudo, foi considerado somente os efetuados nas residências dos entrevistados.

SEÇÃO II – A PESQUISA

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 OBJETIVOS GERAIS

Diagnosticar o padrão de descarte de resíduos farmacêuticos, bem como a relação do usuário com o uso, frequência e guarda das sobras dos medicamentos em um bairro do município de Araquari – SC.

2.1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Realizar revisão de literatura a respeito das políticas públicas pertinentes ao descarte de resíduos farmacêuticos bem como estudos realizados sobre eventuais impactos ambientais e na saúde, afim de reconhecer os potenciais riscos.

Verificar a relação que a população possui com os resíduos farmacêuticos através de questionário, e realizar teste estatístico qui-quadrado entre as variáveis sociodemográficas gênero, idade e escolaridade associado ao o padrão em relação à dinâmica de descarte dos medicamentos.

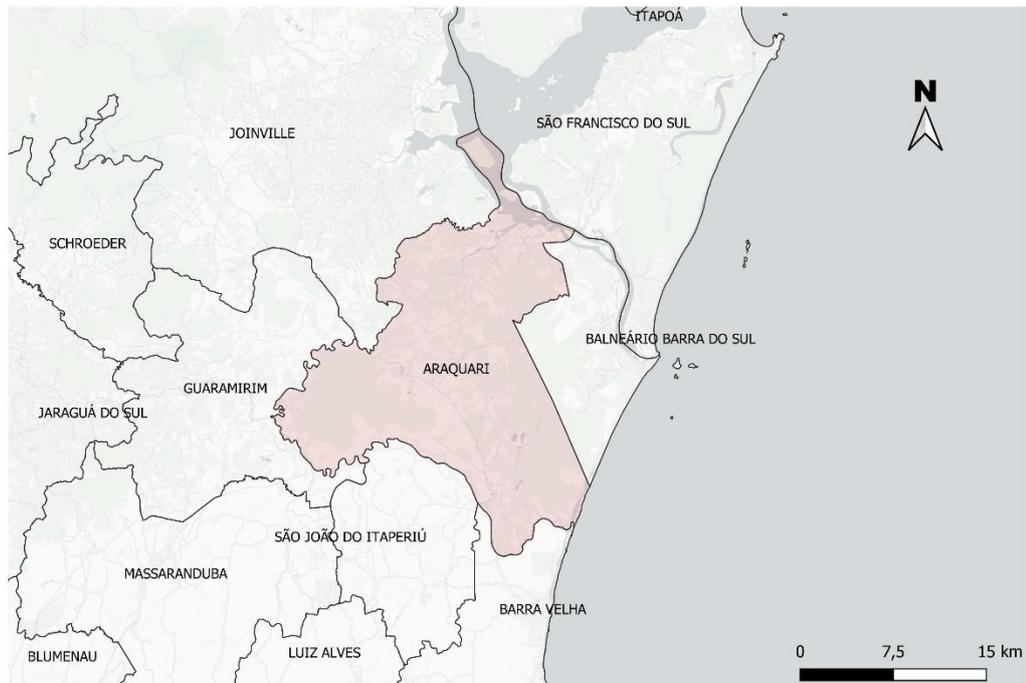
A partir dos dados levantados, propor como produto de pesquisa a síntese de uma minuta de política pública voltada especificamente ao descarte de medicamentos para o município de Araquari – SC.

2.2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.2.1 LOCAL DE ESTUDO

O estudo foi realizado no bairro Porto Grande, no município de Araquari - SC localizado na região norte do estado.

Figura 1 - Localização geográfica do município de Araquari no estado de Santa Catarina.



Fonte: Autores (2021).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019) o município possui uma área territorial de 386,693 km seu bioma é a Mata Atlântica e está localizada na área da secretaria de Desenvolvimento Regional de Joinville.

Teve um papel de destaque no estado de Santa Catarina em consequência de seu crescimento econômico a partir do ano 2016, onde segundo o IBGE, alcançou a posição 15º entre as cidades com Produto Interno Bruto (PIB) do estado, que passou dos R\$ 3 bilhões (IRINEU, 2019). O município ganhou notoriedade após a implantação do parque industrial automotivo da multinacional BMW, além de outras empresas como a Hyosung e a TVH que escolheram a cidade para suas instalações. Sua população teve um crescimento de 24,8 mil habitantes em 2010 para 39,5 mil habitantes em 2020 (BRASIL, 2020). Sua densidade demográfica é de 64,61 hab/km² e índice de desenvolvimento humano de 0,703 (BRASIL, 2010).

O município apresenta 64.1% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 18.2% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 4% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 137 de 295, 216 de 295 e 279 de 295, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 1649 de 5570, 5171 de 5570 e 3666 de 5570, respectivamente (BRASIL, 2010).

O município conta com 9 Unidades Básicas de Saúde distribuídas por 10 bairros. O bairro Porto Grande, utilizado como campo de estudo, é predominantemente de áreas residenciais e possui quantidade expressiva de galpões industriais. Seu acesso principal é pela BR 280, que corta o bairro, o qual encontra-se em desenvolvimento acelerado com uma quantidade grande de loteamentos sendo projetados, o que gera uma expectativa de crescimento do bairro em todos os aspectos socioeconômicos.

Segundo os dados do sistema de gerenciamento em saúde (colocar data) utilizado pela prefeitura Municipal, o bairro possui aproximadamente 5152 habitantes distribuídos por 9 micro áreas, sendo a faixa etária predominante entre 20 e 39 anos e os gêneros são distribuídos de forma paritária. Os problemas de saúde mais evidentes são a hipertensão (505 pessoas) e diabetes (193 pessoas).

A aplicação dos questionários foi realizada na Unidade Básica de Saúde Joaquim Monteiro Cabral, localizada na Rua Florentina Pereira Jasper, bairro Porto Grande.

Figura 2 – Unidade Básica de Saúde Joaquim Monteiro Cabral.



2.2.2 MÉTODOS

A metodologia escolhida para este trabalho é o estudo tipo exploratório de corte transversal através da análise descritiva e estatística de dados obtidos por meio de entrevista composta por questionário estruturado de múltipla escolha contendo questões fechadas, com vistas a verificar a relação da população com os medicamentos e os hábitos em relação ao descarte dos mesmos vencidos e inutilizados. Esta pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A amostra utilizada foi de 316 questionários, realizados no bairro Porto Grande, cidade de Araquari- SC na farmácia da Unidade Básica de Saúde.

A população tomada para o estudo baseia-se no número de atendimentos na farmácia da Unidade Básica de Saúde Joaquim Monteiro Cabral no mês de agosto de 2019, de acordo com o sistema de gestão @CELK, utilizado pela secretaria de Saúde do município de Araquari – SC, totalizando 2067 pessoas. O critério de exclusão foi a faixa etária, chegando em uma população de 1175 pessoas. Para o cálculo amostral utilizou-se 95% como nível de confiança e 5% de erro totalizando 316 pessoas, que caracteriza representativamente a população estudada.

As entrevistas foram realizadas durante os atendimentos na farmácia da unidade básica por conveniência e livre adesão do entrevistado. Por se tratar de pesquisa com humanos, o projeto foi avaliado pelo comitê de ética do Instituto Federal Catarinense e submetido e aprovado conforme protocolo 3526697. As entrevistas foram realizadas entre os meses de setembro de 2019 e março de 2020, onde todos foram devidamente instruídos e apresentados ao objetivo da pesquisa e ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido com posterior assinatura do entrevistado e do pesquisador.

As entrevistas foram realizadas mediante autorização prévia da Secretaria Municipal de Saúde de Araquari conforme ofício de 28 de agosto de 2019, e protocolado dia 30/08/2019. Os questionários contemplaram 21 questões referentes à dados sociodemográficos, ao uso dos medicamentos e ao hábito em relação ao descarte das diferentes formas farmacêuticas assim como ilustrado no Anexo 4. A partir da tabulação dos dados em planilhas do Microsoft Excel, foi realizada categorização dos dados e a análise estatística no software @SASUniversityEdition. Através de análise não-paramétrica, realizou-se teste de hipótese qui-quadrado cruzando as variáveis sociodemográficas gênero, idade, e escolaridade em relação ao hábito de descarte dos fármacos, ao nível de 5% de probabilidade de erro ($P < 0,05$). Tais variáveis sociodemográficas foram escolhidas afim de subsidiar um perfil onde possivelmente

poderão servir como público alvo no direcionamento de ações. O cruzamento das variáveis se deram conforme exposto na tabela 3.

Tabela 3 – Variáveis utilizadas para análise estatística teste de hipótese qui-quadrado.

Variável 1	Variável 2
Gênero Idade Escolaridade	Você faz uso de medicamentos?
	Qual a frequência de uso?
	Você costuma usar medicação sem prescrição médica
	Você costuma guardar sobras de medicamentos em casa?
	Como você costuma descartar seus medicamentos sólidos?
	Como foi a última forma de descarte?
	Você lembra qual medicamento era?
	Você lembra por que descartou esse medicamento?
	Como você costuma descartar seus medicamentos líquidos?
	Como foi a última forma de descarte?
	Você lembra qual medicamento era?
	Você lembra por que descartou esse medicamento?
	Como você costuma descartar outras formas farmacêuticas?
	Como foi a última forma de descarte?
	Você lembra qual medicamento era?
Você lembra por que descartou esse medicamento??	

Fonte: Autores, 2020.

Através da tabulação e da categorização foi possível realizar a análise descritiva dos questionários respondidos, possibilitando mensurar em proporções totais e relativas o que foi observado, tanto em relação aos dados sociodemográficos, quanto a relação de uso, bem como as práticas de descarte. Já a partir da análise estatística, propôs-se evidenciar as situações onde há o descarte da hipótese nula de independência ($P < 0,05$) entre as variáveis 1 e variáveis 2, conforme as Tabelas 6,7 e 8, ou seja, onde a diferença na frequência das respostas em relação ao uso e hábito de descarte não acontecem aleatoriamente. Permitindo identificar se havia ou não associação entre as variáveis de desfecho e as exploratórias.

2.2.3 COMITE DE ÉTICA EM PESQUISA

Este estudo atendeu as determinações da Resolução 466/2012 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) e foi previamente aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do

Instituto Federal Catarinense (CEPSH), por se tratar de pesquisa com humanos, sob o parecer número 3526697.

2.3 RESULTADOS

A seguir, apresentamos os dados referentes à pesquisa exploratória relativos aos aspectos sócio-demográficos (gênero, idade, escolaridade, renda, saneamento) descritos na Tabela 4 e o perfil de uso da medicação (questionamento sobre o uso, frequência de uso, uso de prescrição médica, guarda das sobras da medicação) descritos na Tabela 5.

Tabela 4 – Distribuição da frequência de dados sociodemográficos de uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC - 2020.

Gênero		
Variável	N	%
Masculino	82	25,95
Feminino	234	74,05
Outro	0	0,00
Idade		
18 a 27 anos	63	19,94
28 a 37 anos	68	21,52
38 a 47 anos	78	24,68
48 a 57 anos	54	17,09
58 a 67 anos	36	11,39
Acima de 68 anos	17	4,43
Escolaridade		
ensino fundamental incompleto	103	32,59
Ensino fundamental completo	22	6,96
Ensino médio incompleto	47	14,87
Ensino médio completo	96	30,38
Ensino superior incompleto	24	7,59
Ensino superior completo	15	4,75
Pós-graduação incompleto	1	0,35
Pós-graduação completo	8	2,53
Renda		
Até R\$ 499,00	15	4,75
R\$ 499,00 a R\$ 998,00	41	12,97
R\$ 998,00 a R\$ 1996,00	136	43,03
R\$ 1996,00 a R\$ 2994,00	43	13,60
R\$ 2994,00 a R\$ 4999,00	23	7,28
R\$ 4999,00 a R\$ 6986,00	6	1,90
Mais de R\$ 6986,00	1	0,32
Não possui renda	51	16,14
Saneamento		
Rede geral de esgoto ou pluvial	124	39,24
Fossa séptica	95	30,06
Fossa rudimentar	14	4,43

Vala ou lançamento a céu aberto	5	1,58
Não sabe opinar	78	24,68

Tabela 5 – Distribuição da frequência do perfil de uso da medicação de uma amostra da população de um bairro do município de Araquari ,SC – 2020.

Você faz uso de medicamentos?		
Variáveis	N	%
Sim	269	85,13
Não	47	14,87
Qual é a frequência de uso?		
As vezes	75	23,73
Regularmente	24	7,59
Todos os dias	183	57,91
Esporadicamente	7	2,21
Não se aplica	27	8,54
Você costuma utilizar medicamentos sem prescrição médica?		
Sim	153	48,42
Não	163	51,58
Você costuma guardar sobras de medicamentos em casa?		
Sim	142	44,94
Não	174	55,06

O perfil de descarte dos medicamentos sólidos, líquidos e outras formas farmacêuticas, juntamente com sua descrição e desenvolvimento dos resultados, encontram-se na seção IV no produto elaborado, no item justificção da minuta de política pública nas tabelas Tabela 10, 11 e 12.

Os dados referentes ao valor P do teste de hipótese qui-quadrado, encontra-se na seção III descrita na Tabela 9.

Tabela 6 – Cruzamento da variável gênero com os hábitos de uso e descarte de resíduos farmacêuticos que possuíram rejeição da hipótese nula de independência no teste de hipótese qui-quadrado em uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC - 2020.

Variáveis uso e descarte	Gênero		P
	Masculino	Feminino	
	Você costuma usar medicamentos sem prescrição médica?		0.0127
Sim	36.59 (30/82)	52.56 (123/234)	
Não	63.41 (52/82)	47.44 (111/234)	
	Você costuma guardar sobras de medicamento em casa?		0.0224
Sim	34.15 (28/82)	48.72 (114/234)	
Não	65.85 (54/82)	51.28 (120/234)	
	Como foi a última forma de descarte de seus medicamentos líquidos?		0.0063
Lixo doméstico	40.24 (33/82)	33.76 (79/234)	
Pia do banheiro/cozinha	13.41 (11/82)	26.50 (62/234)	
Vaso sanitário	8.54 (7/82)	14.10 (33/234)	
Devolve na unidade básica de saúde	15.85 (13/82)	5.13 (12/234)	
Devolve em farmácia comercial	2.44 (2/82)	4.70 (11/234)	
Queima com outros tipos de lixo	2.44 (2/82)	0.43 (1/234)	
Despeja em outro local	2.44 (2/82)	3.85 (9/234)	
Não responderam	14.63 (12/82)	11.54 (27/234)	
	Você lembra qual medicamento era? (medicamentos líquidos)		0.0101
Analgésico	6.10 (5/82)	6.41 (15/234)	
Anti-inflamatório	12.20 (10/82)	11.11 (26/234)	
Antialérgico	2.44 (2/82)	9.40 (22/234)	
Corticoide	0.00 (0/82)	0.85 (2/234)	
Antifúngico	0.00 (0/82)	0.85 (2/234)	
Antiparasitário	0.00 (0/82)	0.00 (0/234)	

Antibiótico	6.10 (5/82)	15.38 (36/234)
Anticoncepcional	0.00 (0/82)	2.14 (5/234)
Expectorante	4.88 (4/82)	10.68 (25/234)
Anti-hipertensivo	1.22 (1/82)	0.85 (2/234)
Antidiabético	3.66 (3/82)	0.43 (1/234)
Outros	23.17 (19/82)	17.09 (40/234)
Não responderam	40.24 (33/82)	24.79 (58/234)
Como você costuma descartar outras formas farmacêuticas?		0.0331
Lixo doméstico	57.32 (47/82)	70.09 (164/234)
Pia do banheiro/cozinha	0.00 (0/82)	1.71 (4/234)
Vaso sanitário	2.44 (2/82)	0.85 (2/234)
Devolve na unidade básica de saúde	14.63 (12/82)	3.85 (9/234)
Devolve em farmácia comercial	4.88 (4/82)	3.42 (8/234)
Queima com outros tipos de lixo	1.22 (1/82)	1.71 (4/234)
Despeja em outro local	3.66 (3/82)	3.85 (9/234)
Não responderam	15.85 (13/82)	14.53 (34/234)

Fonte: Autores, 2020

Tabela 7 – Cruzamento da variável idade com os hábitos de uso e descarte de resíduos farmacêuticos que possuíram rejeição da hipótese nula de independência no teste de hipótese qui-quadrado em uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC - 2020.

Variáveis uso e descarte	Idade						P
	18 a 27	28 a 37	38 a 47	48 a 57	58 a 67	>68	
Você faz uso de medicamento?							0.0003
Sim	71.43 (45/63)	76.47 (52/68)	91.03 (71/78)	92.59 (50/54)	97.22 (35/36)	94.12 (16/17)	
Não	28.57 (18/63)	23.53 (16/68)	8.97 (7/78)	7.41 (4/54)	2.78 (1/36)	5.88 (1/17)	

Qual é a frequência de uso?							<.0001
Às vezes	42.86 (27/63)	36.76 (25/68)	16.67 (13/78)	16.67 (9/54)	2.78 (1/36)	0.00 (0/17)	
Regularmente	6.35 (4/63)	5.88 (4/68)	10.26 (8/78)	9.26 (5/54)	8.33 (3/36)	0.00 (0/17)	
Todos os dias	33.33 (21/63)	39.71 (27/68)	62.82 (49/78)	70.37 (38/54)	86.11 (31/36)	100.00 (17/17)	
Esporadicament e	1.59 (1/63)	4.41 (3/68)	2.56 (2/78)	1.85 (1/54)	0.00 (0/36)	0.00 (0/17)	
Não se aplica	15.87 (10/63)	13.24 (9/68)	7.69 (6/78)	1.85 (1/54)	2.78 (1/36)	0.00 (0/17)	
Você costuma guardar sobras de medicamento em casa?							<.0001
Sim	66.67 (42/63)	51.47 (35/68)	47.44 (37/78)	31.48 (17/54)	22.22 (8/36)	17.65 (3/17)	
Não	33.33 (21/63)	48.53 (33/68)	52.56 (41/78)	68.52 (37/54)	77.78 (28/36)	82.35 (14/17)	
Como você costuma descartar seus medicamentos sólidos?							0.0026
Lixo doméstico	61.90 (39/63)	57.35 (39/68)	60.26 (47/78)	50.00 (27/54)	27.78 (10/36)	35.29 (6/17)	
Pia do banheiro/cozinh a	3.17 (2/63)	4.41 (3/68)	2.56 (2/78)	1.85 (1/54)	5.56 (2/36)	0.00 (0/17)	
Vaso sanitário	12.70 (8/63)	11.76 (8/68)	7.69 (6/78)	5.56 (3/54)	5.56 (2/36)	0.00 (0/17)	
Devolve na unidade básica de saúde	6.35 (4/63)	11.76 (8/68)	19.23 (15/78)	27.78 (15/54)	33.33 (12/36)	35.29 (6/17)	
Devolve na farmácia comercial	6.35 (4/63)	5.88 (4/68)	3.85 (3/78)	5.56 (3/54)	5.56 (2/36)	11.76 (2/17)	
Queima com outros tipos de lixo	0.00 (0/63)	2.94 (2/68)	1.28 (1/78)	5.56 (3/54)	5.56 (2/36)	5.88 (1/17)	
Despeja em outro local	7.94 (5/63)	4.41 (3/68)	0.00 (0/78)	3.70 (2/54)	0.00 (0/36)	5.88 (1/17)	
Não responderam	1.59 (1/63)	1.47 (4/68)	5.13 (4/78)	0.00 (0/54)	16.67 (6/36)	5.88 (1/17)	
Como foi a última forma de descarte? (medicamento sólido)							0.0060
Lixo doméstico	61.90 (39/63)	54.41 (37/68)	61.54 (48/78)	46.30 (25/54)	33.33 (12/36)	35.29 (6/17)	

Pia do banheiro/cozinha	3.17 (2/63)	2.94 (2/68)	1.28 (1/78)	1.85 (1/54)	5.56 (2/36)	0.00 (0/17)
Vaso sanitário	14.29 (9/63)	11.76 (8/68)	7.69 (6/78)	7.41 (4/54)	5.56 (2/36)	0.00 (0/17)
Devolve na unidade básica de saúde	3.17 (2/63)	14.71 (10/68)	19.23 (15/78)	25.93 (14/54)	30.56 (11/36)	35.29 (6/17)
Devolve na farmácia comercial	9.52 (6/63)	4.41 (3/68)	3.85 (3/78)	5.56 (3/54)	2.78 (1/36)	11.76 (2/17)
Queima com outros tipos de lixo	0.00 (0/63)	4.41 (3/68)	1.28 (1/78)	5.56 (3/54)	5.56 (2/36)	5.88 (1/17)
Despeja em outro local	4.76 (3/63)	4.41 (3/68)	0.00 (0/78)	7.41 (4/54)	0.00 (0/36)	5.88 (1/17)
Não responderam	3.17 (2/63)	2.94 (2/68)	5.13 (4/78)	0.00 (0/54)	16.67 (6/36)	5.88 (1/17)

	Você lembra qual medicamento era? (medicamento sólido)						0.0001
Analgésico	23.81 (15/63)	32.35 (22/68)	15.38 (12/78)	14.81 (8/54)	2.78 (1/36)	17.65 (3/17)	
Anti-inflamatório	12.70 (8/63)	16.18 (11/68)	14.10 (11/78)	12.96 (7/54)	11.11 (4/36)	5.88 (1/17)	
Antialérgico	4.76 (3/63)	5.88 (4/68)	3.85 (3/78)	1.85 (1/54)	0.00 (0/36)	17.65 (3/17)	
Corticoide	0.00 (0/63)	1.47 (1/68)	0.00 (0/78)	0.00 (0/54)	0.00 (0/36)	0.00 (0/17)	
Antifúngico	0.00 (0/63)	0.00 (0/68)	1.28 (1/78)	0.00 (0/54)	0.00 (0/36)	0.00 (0/17)	
Antiparasitário	0.00 (0/63)	1.47 (1/68)	0.00 (0/78)	0.00 (0/54)	0.00 (0/36)	0.00 (0/17)	
Antibiótico	20.63 (13/63)	4.41 (3/68)	7.69 (6/78)	7.41 (4/54)	5.56 (2/36)	5.88 (1/17)	
Anticoncepcional	7.94 (5/63)	5.88 (4/68)	1.28 (1/78)	0.00 (0/54)	0.00 (0/36)	0.00 (0/17)	
Expectorante	0.00 (0/63)	0.00 (0/68)	1.28 (1/78)	1.85 (1/54)	0.00 (0/36)	0.00 (0/17)	
Anti-hipertensivo	3.17 (2/63)	1.47 (1/68)	2.56 (2/78)	1.85 (1/54)	5.56 (2/36)	17.65 (3/17)	
Antidiabético	0.00 (0/63)	4.41 (3/68)	0.00 (0/78)	5.56 (3/54)	8.33 (3/36)	17.65 (3/17)	

Outros	15.87 (10/63)	13.24 (9/68)	26.92 (21/78)	22.22 (12/54)	27.78 (10/36)	5.88 (1/17)	
Não responderam	11.11 (7/63)	13.24 (9/68)	25.64 (20/78)	31.48 (17/54)	38.89 (14/36)	11.76 (2/17)	
Você lembra por que descartou esse medicamento? (medicamento sólido)							<.0001
Medicamento estava vencido	55.56 (35/63)	72.06 (49/68)	58.97 (46/78)	42.59 (23/54)	36.11 (13/36)	35.29 (6/17)	
Terminou o tratamento e não utilizaria o restante	38.10 (24/63)	16.18 (11/68)	20.51 (16/78)	31.48 (17/54)	22.22 (8/36)	29.41 (5/17)	
Desistiu do tratamento	1.59 (1/63)	1.47 (1/68)	5.13 (4/78)	7.41 (4/54)	8.33 (3/36)	0.00 (0/17)	
Outro motivo	3.17 (2/63)	7.35 (5/68)	10.26 (8/78)	18.52 (10/54)	8.33 (3/36)	29.41 (5/17)	
Não responderam	1.59 (1/63)	2.94 (2/68)	5.13 (4/78)	0.00 (0/54)	25.00 (9/36)	5.88 (1/17)	
Como você costuma descartar seus medicamentos líquidos?							0.0006
Lixo doméstico	42.86 (27/63)	33.82 (23/68)	32.05 (25/78)	29.63 (16/54)	22.22 (8/36)	23.53 (4/17)	
Pia do banheiro/cozinha	28.57 (18/63)	33.82 (23/68)	37.18 (29/78)	14.81 (8/54)	19.44 (7/36)	17.65 (3/17)	
Vaso sanitário	15.87 (10/63)	17.65 (12/68)	12.82 (10/78)	11.11 (6/54)	8.33 (3/36)	5.88 (1/17)	
Devolve na unidade básica de saúde	3.17 (2/63)	2.94 (2/68)	3.85 (3/78)	16.67 (9/54)	19.44 (7/36)	5.88 (1/17)	
Devolve na farmácia comercial	4.76 (3/63)	5.88 (4/68)	2.56 (2/78)	5.56 (3/54)	2.78 (1/36)	5.88 (1/17)	
Queima com outros tipos de lixo	0.00 (0/63)	0.00 (0/68)	1.28 (1/78)	0.00 (0/54)	0.00 (0/36)	0.00 (0/17)	
Despeja em outro local	1.59 (1/63)	1.47 (1/68)	0.00 (0/78)	3.70 (2/54)	0.00 (0/36)	0.00 (0/17)	

Não responderam	3.17 (2/63)	4.41 (3/68)	10.26 (8/78)	18.52 (10/54)	27.78 (10/36)	41.18 (7/17)	
Como foi a última forma de descarte? (medicamento líquido)							<.0001
Lixo doméstico	52.38 (33/63)	35.29 (24/68)	35.90 (28/78)	27.78 (15/54)	22.22 (8/36)	23.53 (4/17)	
Pia do banheiro/cozinha	19.05 (12/63)	26.47 (18/68)	30.77 (24/78)	16.67 (9/54)	19.44 (7/36)	17.65 (3/17)	
Vaso sanitário	14.29 (9/63)	17.65 (12/68)	12.82 (10/78)	9.26 (5/54)	8.33 (3/36)	5.88 (1/17)	
Devolve na unidade básica de saúde	1.59 (1/63)	4.41 (3/68)	6.41 (5/78)	12.96 (7/54)	22.22 (8/36)	5.88 (1/17)	
Devolve na farmácia comercial	6.35 (4/63)	1.47 (1/68)	3.85 (3/78)	7.41 (4/54)	0.00 (0/36)	5.88 (1/17)	
Queima com outros tipos de lixo	0.00 (0/63)	2.94 (2/68)	1.28 (1/78)	0.00 (0/54)	0.00 (0/36)	0.00 (0/17)	
Despeja em outro local	3.17 (2/63)	7.35 (5/68)	0.00 (0/78)	5.56 (3/54)	2.78 (1/36)	0.00 (0/17)	
Não responderam	3.17 (2/63)	4.41 (3/68)	8.97 (7/78)	20.37 (11/54)	25.00 (9/36)	41.18 (7/17)	
Você lembra qual medicamento era? (medicamento líquido)							0.0004
Analgésico	3.17 (2/63)	16.18 (11/68)	5.13 (4/78)	3.70 (2/54)	2.78 (1/36)	0.00 (0/17)	
Anti-inflamatório	15.87 (10/63)	11.76 (8/68)	15.38 (12/78)	5.56 (3/54)	8.33 (3/36)	0.00 (0/17)	
Antialérgico	9.52 (6/63)	7.35 (5/68)	8.97 (7/78)	1.85 (1/54)	8.33 (3/36)	11.76 (2/17)	
Corticoide	0.00 (0/63)	0.00 (0/68)	0.00 (0/78)	3.70 (2/54)	0.00 (0/36)	0.00 (0/17)	
Antifúngico	1.59 (1/63)	0.00 (0/68)	1.28 (1/78)	0.00 (0/54)	0.00 (0/36)	0.00 (0/17)	
Antiparasitário	0.00 (0/63)	0.00 (0/68)	0.00 (0/78)	0.00 (0/54)	0.00 (0/36)	0.00 (0/17)	
Antibiótico	14.29 (9/63)	22.06 (15/68)	12.82 (10/78)	11.11 (6/54)	0.00 (0/36)	5.88 (1/17)	

Anticoncepcional	4.76 (3/63)	2.94 (2/68)	0.00 (0/78)	0.00 (0/54)	0.00 (0/36)	0.00 (0/17)
Expectorante	14.29 (9/63)	8.82 (6/68)	8.97 (7/78)	7.41 (4/54)	8.33 (3/36)	0.00 (0/17)
Anti-hipertensivo	1.59 (1/63)	0.00 (0/68)	0.00 (0/78)	1.85 (1/54)	2.78 (1/36)	0.00 (0/17)
Antidiabético	0.00 (0/63)	1.47 (1/68)	0.00 (0/78)	5.56 (3/54)	0.00 (0/36)	0.00 (0/17)
Outros	20.63 (13/63)	11.76 (8/68)	23.08 (18/78)	18.52 (10/54)	19.44 (7/36)	17.65 (3/17)
Não responderam	14.29 (9/63)	17.65 (12/68)	24.36 (19/78)	40.74 (22/54)	50.00 (18/36)	64.71 (11/17)

Você lembra por que descartou esse medicamento? (medicamentos líquidos)

0.0001

Medicamento estava vencido	36.51 (23/63)	55.88 (38/68)	50.00 (39/78)	31.48 (17/54)	27.78 (10/36)	23.53 (4/17)
Terminou o tratamento e não utilizaria o restante	50.79 (32/63)	33.82 (23/68)	32.05 (25/78)	40.74 (22/54)	33.33 (12/36)	23.53 (4/17)
Desistiu do tratamento	0.00 (0/63)	4.41 (3/68)	1.28 (1/78)	3.70 (2/54)	5.56 (2/36)	0.00 (0/17)
Outro motivo	7.94 (5/63)	1.47 (1/68)	6.41 (5/78)	1.85 (1/54)	5.56 (2/36)	11.76 (2/17)
Não responderam	4.76 (3/63)	4.41 (3/68)	10.26 (8/78)	22.22 (12/54)	27.78 (10/36)	41.18 (7/17)

Como você costuma descartar outras formas farmacêuticas?

0.0076

Lixo doméstico	82.54 (52/63)	70.59 (48/68)	69.23 (54/78)	50.00 (27/54)	52.78 (19/63)	64.71 (11/17)
Pia do banheiro/cozinha	0.00 (0/63)	2.94 (2/68)	2.56 (2/78)	0.00 (0/54)	0.00 (0/36)	0.00 (0/17)
Vaso sanitário	0.00 (0/63)	2.94 (2/68)	1.28 (1/78)	0.00 (0/54)	2.78 (1/36)	0.00 (0/17)
Devolve na unidade básica de saúde	1.59 (1/63)	5.88 (4/68)	3.85 (3/78)	18.52 (10/54)	8.33 (3/36)	0.00 (0/17)

Devolve na farmácia comercial	4.76 (3/63)	1.47 (1/68)	3.85 (3/78)	5.56 (3/54)	5.56 (2/36)	0.00 (0/17)	
Queima com outros tipos de lixo	0.00 (0/63)	1.47 (1/68)	1.28 (1/78)	3.70 (2/54)	0.00 (0/36)	5.88 (1/17)	
Despeja em outro local	6.35 (4/63)	5.88 (4/68)	1.28 (1/78)	5.56 (3/54)	0.00 (0/36)	0.00 (0/17)	
Não responderam	4.76 (3/63)	8.82 (6/68)	16.67 (13/78)	16.67 (9/54)	30.56 (11/36)	29.41 (5/17)	
Como foi a última forma de descarte? (outras formas farmacêuticas)							0.0019
Lixo doméstico	82.54 (52/63)	72.06 (49/68)	69.23 (54/78)	48.15 (26/54)	52.78 (19/36)	64.71(11/17)	
Pia do banheiro/cozinha	0.00 (0/63)	5.88 (4/68)	1.28 (1/78)	0.00 (0/54)	0.00 (0/36)	0.00 (0/17)	
Vaso sanitário	1.59 (1/63)	1.47 (1/68)	2.56 (2/78)	1.85 (1/54)	0.00 (0/36)	0.00 (0/17)	
Devolve na unidade básica de saúde	1.59 (1/63)	4.41 (3/68)	5.13 (4/78)	14.81 (8/54)	8.33 (3/36)	0.00 (0/17)	
Devolve na farmácia comercial	4.76 (3/63)	1.47 (1/68)	3.85 (3/78)	7.41 (4/54)	11.11 (4/36)	0.00 (0/17)	
Queima com outros tipos de lixo	0.00 (0/63)	1.47 (1/68)	1.28 (1/78)	3.70 (2/54)	0.00 (0/36)	5.88 (1/17)	
Despeja em outro local	6.35 (4/63)	4.41 (3/68)	0.00 (0/78)	7.41 (4/54)	0.00 (0/36)	0.00 (0/17)	
Não responderam	3.17 (2/63)	8.82 (6/68)	16.67 (13/78)	16.67 (9/54)	27.78 (10/36)	29.41 (5/17)	
Você lembra por que descartou esse medicamento? (outras formas farmacêuticas)							0.0125

Medicamento estava vencido	41.27 (26/63)	47.06 (32/68)	47.44 (37/78)	27.28 (15/54)	19.44 (7/36)	23.53 (4/17)
Terminou o tratamento e não utilizaria o restante	36.51 (23/63)	36.76 (25/68)	23.08 (18/78)	46.30 (25/54)	47.22 (17/36)	35.29 (6/17)
Desistiu do tratamento	1.59 (1/63)	1.47 (2/68)	1.28 (1/78)	1.85 (1/54)	2.78 (1/36)	0.00 (0/17)
Outro motivo	15,87 (10/63)	5.88 (4/68)	10.26 (8/78)	7.41 (4/54)	2.78 (1/36)	11.76 (2/17)
Não responderam	4.76 (3/63)	7.35 (5/68)	17.95 (14/78)	16.67 (9/54)	27.78 (10/36)	29.41 (5/17)

Fonte: Autores, 2020

Tabela 8– Cruzamento da variável escolaridade com os hábitos de uso e descarte de resíduos farmacêuticos que possuíram rejeição da hipótese nula de independência no teste de hipótese qui-quadrado em uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC - 2020.

Variáveis uso e descarte	Escolaridade								P
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
	Você costuma guardar sobras de medicamento em casa?								0.0132
Sim	30.10 (31/103)	54.55 (12/22)	48.94 (23/47)	50.00 (48/96)	50.00 (12/24)	73.33 (11/15)	100.00 (1/1)	50.00 (4/8)	
Não	69.90 (72/103)	45.45 (10/22)	51.06 (24/47)	50.00 (48/96)	50.00 (12/24)	26.67 (4/15)	0.00 (0/1)	50.00 (4/8)	
	Você lembra qual medicamento era? (medicamento sólido)								0.0401

Analgésico	16.50 (17/103)	18.18 (4/22)	17.02 (8/47)	23.96 (23/96)	25.00 (6/24)	20.00 (3/15)	0.00 (0/1)	0.00 (0/8)
Anti- inflamatório	10.68 (11/103)	18.18 (4/22)	21.28 (10/47)	12.50 (12/96)	12.50 (3/24)	6.67 (1/15)	0.00 (0/1)	12.50 (1/8)
Antialérgico	1.94 (2/103)	18.18 (4/22)	2.13 (1/47)	2.08 (2/96)	4.17 (1/24)	13.33 (2/15)	0.00 (0/1)	25.00 (2/8)
Corticoide	0.00 (0/103)	0.00 (0/22)	0.00 (0/47)	1.04 (1/96)	0.00 (0/24)	0.00 (0/15)	0.00 (0/1)	0.00 (0/8)
Antifúngico	0.00 (0/103)	4.55 (1/22)	0.00 (0/47)	0.00 (0/96)	0.00 (0/24)	0.00 (0/15)	0.00 (0/1)	0.00 (0/8)
Antiparasitá- rio	0.00 (0/103)	0.00 (0/22)	2.13 (1/47)	0.00 (0/96)	0.00 (0/24)	0.00 (0/15)	0.00 (0/1)	0.00 (0/8)
Antibiótico	6.80 (7/103)	4.55 (1/22)	8.51 (4/47)	9.38 (9/96)	20.83 (5/24)	20.00 (3/15)	0.00 (0/1)	0.00 (0/8)
Anticoncepc- ional	1.94 (2/103)	0.00 (0/22)	4.26 (2/47)	5.21 (5/96)	4.17 (1/24)	0.00 (0/15)	0.00 (0/1)	0.00 (0/8)
Expectorant e	0.00 (0/103)	0.00 (0/22)	2.13 (1/47)	0.00 (0/96)	0.00 (0/24)	6.67 (1/15)	0.00 (0/1)	0.00 (0/8)
Anti- hipertensivo	4.85 (5/103)	4.55 (1/22)	2.13 (1/47)	1.04 (1/96)	4.17 (1/24)	6.67 (1/15)	0.00 (0/1)	12.50 (1/8)
Antidiabétic- o	4.85 (5/103)	0.00 (0/22)	4.26 (2/47)	3.13 (3/96)	0.00 (0/24)	6.67 (1/15)	0.00 (0/1)	12.50 (1/8)
Outros	18.45 (19/103)	27.27 (6/22)	25.53 (12/47)	19.79 (19/96)	25.00 (6/24)	0.00 (0/15)	0.00 (0/1)	12.50 (1/8)
Não responderam	33.98 (35/103)	4.55 (1/22)	10.64 (5/47)	21.88 (21/96)	4.17 (1/24)	20.00 (3/15)	100.00 (1/1)	25.00 (2/8)
Como você costuma descartar seus medicamentos líquidos?								
Lixo doméstico	25.24 (26/103)	40.91 (9/22)	31.91 (15/47)	33.33 (32/96)	50.00 (12/24)	40.00(6/15)	100.00(1/1)	25.00(2/8)
Pia do banheiro/coz- inha	20.39 (21/103)	31.82 (7/22)	40.43 (19/47)	34.38 (33/96)	12.50 (3/24)	20.00 (3/15)	0.00 (0/1)	25.00 (2/8)
Vaso sanitário	13.59 (14/103)	9.09 (2/22)	12.77 (6/47)	13.54 (13/96)	12.50 (3/24)	20.00 (3/15)	0.00 (0/1)	12.50 (1/8)

0.0036

Devolve na unidade básica de saúde	9.71 (10/103)	4.55 (1/22)	6.38 (3/47)	6.25 (6/96)	8.33 (2/24)	6.67 (1/15)	0.00 (0/1)	12.50 (1/8)
Devolve na farmácia 0comercial	4.85 (5/103)	0.00 (0/22)	2.13 (1/47)	5.21 (5/96)	8.33 (2/24)	0.00 (0/15)	0.00 (0/1)	12.50 (1/8)
Queima com outros tipos de lixo	0.00 (0/103)	0.00 (0/22)	0.00 (0/47)	0.00 (0/96)	0.00 (0/24)	6.67 (1/15)	0.00 (0/1)	0.00 (0/8)
Despeja em outro local	0.00 (0/103)	0.00 (0/22)	4.26 (2/47)	1.04 (1/96)	0.00 (0/24)	0.00 (0/15)	0.00 (0/1)	12.50 (1/8)
Não responderam	26.21 (27/103)	13.64 (3/22)	2.13 (1/47)	6.25 (6/96)	8.33 (2/24)	6.67 (1/15)	0.00 (0/1)	0.00 (0/8)

Como foi a última forma de descarte? (medicamento líquido)

0.0055

Lixo doméstico	24.27 (25/103)	45.45 (10/22)	31.91 (15/47)	41.67 (40/96)	50.00 (12/24)	46.67 (7/15)	100.00 (1/1)	25.00 (2/8)
Pia do banheiro/cozinha	19.42 (20/103)	27.27 (6/22)	29.79 (14/47)	27.08 (26/96)	8.33 (2/24)	20.00 (3/15)	00.00 (0/1)	25.00 (2/8)
Vaso sanitário	12.62 (13/103)	9.09 (2/22)	14.89 (7/47)	12.50 (12/96)	12.50 (3/24)	13.33 (2/15)	00.00 (0/1)	12.50 (1/8)
Devolve na unidade básica de saúde	9.71 (10/103)	4.55 (1/22)	4.26 (2/47)	7.29 (7/96)	12.50 (3/24)	00.00 (0/15)	00.00 (0/1)	25.00 (2/8)
Devolve na farmácia comercial	6.80 (7/103)	00.00 (0/22)	2.13 (1/47)	3.13 (3/96)	4.17 (1/24)	6.67 (1/15)	00.00 (0/1)	0.00 (0/8)

Queima com outros tipos de lixo	0.97 (1/103)	00.00 (0/22)	00.00 (0/47)	1.04 (1/96)	00.00 (0/24)	6.67 (1/15)	00.00 (0/1)	00.00 (0/8)
Despeja em outro local	0.97 (1/103)	00.00 (0/22)	14.89 (7/47)	1.04 (1/96)	4.17 (1/24)	00.00 (0/15)	00.00 (0/1)	12.50 (1/8)
Não responderam	25.24 (26/103)	13.64 (3/22)	2.13 (1/47)	6.25 (6/96)	8.33 (2/24)	6.67 (1/15)	00.00 (0/1)	00.00 (0/8)

Você lembra por que descartou esse medicamento?(medicamento líquido)

0.0077

Medicamento estava vencido	27.18 (28/103)	45.45 (10/22)	53.19 (25/47)	45.83 (44/96)	41.67 (10/24)	53.33 (8/15)	100.00 (1/1)	62.50 (5/8)
Terminou o tratamento e não utilizaria o restante	41.75 (43/103)	22.73 (5/22)	31.91 (15/47)	38.54 (37/96)	41.67 (10/24)	40.00 (6/15)	0.00 (0/1)	25.00 (2/8)
Desistiu do tratamento	1.94 (2/103)	4.55 (1/22)	4.26 (2/47)	2.08 (2/96)	0.00 (0/24)	0.00 (0/15)	0.00 (0/1)	12.50 (1/8)
Outro motivo	1.94 (2/103)	4.55 (1/22)	8.51 (4/47)	7.29 (7/96)	8.33 (2/24)	0.00 (0/15)	0.00 (0/1)	0.00 (0/8)
Não responderam	27.18 (28/103)	22.73 (5/22)	2.13 (1/47)	6.25 (6/96)	8.33 (2/24)	6.67 (1/15)	0.00 (0/1)	0.00 (0/8)

Como você costuma descartar outras formas farmacêuticas?

0.0299

Lixo doméstico	55.34 (57/103)	86.36 (19/22)	70.21 (33/47)	71.88 (69/96)	75.00 (18/24)	66.67 (10/15)	100.00 (1/1)	50.00 (4/8)
Pia do banheiro/cozinha	0.00 (0/103)	0.00 (0/22)	6.38 (3/47)	1.04 (1/96)	0.00 (0/24)	0.00 (0/15)	0.00 (0/1)	0.00 (0/8)
Vaso sanitário	1.94 (2/103)	0.00 (0/22)	0.00 (0/47)	0.00 (0/96)	0.00 (0/24)	6.67 (1/15)	0.00 (0/1)	12.50 (1/8)

Devolve na unidade básica de saúde	7.77 (8/103)	4.55 (1/22)	4.26 (2/47)	6.25 (6/96)	8.33 (2/24)	6.67 (1/15)	0.00 (0/1)	12.50 (1/8)
Devolve na farmácia comercial	4.85 (5/103)	0.00 (0/22)	2.13 (1/47)	4.17 (4/96)	4.17 (1/24)	0.00 (0/15)	0.00 (0/1)	12.50 (1/8)
Queima com outros tipos de lixo	3.88 (4/103)	0.00 (0/22)	0.00 (0/47)	0.00 (0/96)	0.00 (0/24)	6.67 (1/15)	0.00 (0/1)	0.00 (0/8)
Despeja em outro local	0.97 (1/103)	4.55 (1/22)	10.64 (5/47)	3.13 (3/96)	0.00 (0/24)	6.67 (1/15)	0.00 (0/1)	12.50 (1/8)
Não responderam	25.24 (26/103)	4.55 (1/22)	6.38 (3/47)	13.54 (13/96)	12.50 (3/24)	6.67 (1/15)	0.00 (0/1)	0.00 (0/8)

Como foi a última forma de descarte? (outras formas farmacêuticas)

0.0053

Lixo doméstico	56.31 (58/103)	90.91 (20/22)	63.83 (30/47)	72.92 (70/96)	75.00 (18/24)	66.67 (10/15)	100.00 (1/1)	50.00 (4/8)
Pia do banheiro/cozinha	0.00 (0/103)	0.00 (0/22)	4.26 (2/47)	1.04 (1/96)	0.00 (0/24)	13.33 (2/15)	0.00 (0/1)	0.00 (0/8)
Vaso sanitário	1.94 (2/103)	0.00 (0/22)	2.13 (1/47)	1.04 (1/96)	0.00 (0/24)	0.00 (0/15)	0.00 (0/1)	12.50 (1/8)
Devolveu na unidade básica de saúde	6.80 (7/103)	4.55 (1/22)	4.26 (2/47)	6.25 (6/96)	8.33 (2/24)	0.00 (0/15)	0.00 (0/1)	12.50 (1/8)
Devolveu em farmácia comercial	6.80 (7/103)	0.00 (0/22)	2.13 (1/47)	4.17 (4/96)	4.17 (1/24)	6.67 (1/15)	0.00 (0/1)	12.50 (1/8)
Queimou com outros tipos de lixo	2.91 (3/103)	0.00 (0/22)	0.00 (0/47)	1.04 (1/96)	0.00 (0/24)	6.67 (1/15)	0.00 (0/1)	0.00 (0/8)

Despejou em outro local	0.97 (1/103)	0.00 (0/22)	14.89 (7/47)	2.08 (2/96)	0.00 (0/24)	0.00 (0/15)	0.00 (0/1)	12.50 (1/8)
Não responderam	24.27 (25/103)	4.55 (1/22)	8.51 (4/47)	11.46 (11/96)	12.50 (3/24)	6.67 (1/15)	0.00 (0/1)	0.00 (0/8)

Você lembra qual medicamento era? (outras formas farmacêuticas)

0.0339

Analgésico	2.91 (3/103)	9.09 (2/22)	2.13 (1/47)	6.25 (6/96)	4.17 (1/24)	0.00 (0/15)	0.00 (0/1)	12.50 (1/8)
Anti-inflamatório	17.48 (18/103)	18.18 (4/22)	12.77 (6/47)	15.63 (15/96)	12.50 (3/24)	13.33 (2/15)	0.00 (0/1)	0.00 (0/8)
Antialérgico	6.80 (7/103)	4.55 (1/22)	17.02 (8/47)	6.25 (6/96)	4.17 (1/24)	26.67 (4/15)	0.00 (0/1)	0.00 (0/8)
Corticoide	0.97 (1/103)	0.00 (0/22)	0.00 (0/47)	2.08 (2/96)	0.00 (0/24)	13.33 (2/15)	0.00 (0/1)	0.00 (0/8)
Antifúngico	10.68 (11/103)	13.64 (3/22)	14.89 (7/47)	11.46 (11/96)	33.33 (8/24)	13.33 (2/15)	0.00 (0/1)	25.00 (2/8)
Antiparasitário	0.97 (1/103)	0.00 (0/22)	4.26 (2/47)	2.08 (2/96)	4.17 (1/24)	6.67 (1/15)	0.00 (0/1)	0.00 (0/8)
Antibiótico	1.94 (2/103)	0.00 (0/22)	2.13 (1/47)	0.00 (0/96)	0.00 (0/24)	0.00 (0/15)	0.00 (0/1)	0.00 (0/8)
Anticoncepcional	0.00 (0/103)	0.00 (0/22)	2.13 (1/47)	2.08 (2/96)	0.00 (0/24)	6.67 (1/15)	0.00 (0/1)	0.00 (0/8)
Expectorante	0.97 (1/103)	0.00 (0/22)	0.00 (0/47)	0.00 (0/96)	0.00 (0/24)	0.00 (0/15)	0.00 (0/1)	12.50 (1/8)
Anti-hipertensivo	0.00 (0/103)	0.00 (0/22)	0.00 (0/47)	1.04 (1/96)	0.00 (0/24)	0.00 (0/15)	0.00 (0/1)	0.00 (0/8)
Antidiabético	16.50 (17/103)	27.27 (6/22)	34.04 (16/47)	27.08 (26/96)	25.00 (6/24)	13.33 (2/15)	0.00 (0/1)	25.00 (2/8)

Outros	40.78 (42/103)	27.27 (6/22)	10.64 (5/47)	26.04 (25/96)	16.67 (4/24)	6.67 (1/15)	100.00 (1/1)	25.00 (2/8)
--------	-------------------	--------------	--------------	---------------	--------------	-------------	--------------	-------------

Fonte: Autores, 2020

*

- (1) – Ensino fundamental incompleto
- (2) – Ensino fundamental completo
- (3) – Ensino médio incompleto
- (4) – Ensino médio completo
- (5) – Ensino superior incompleto
- (6) – Ensino superior completo
- (7) – Pós-graduação incompleto
- (8) – Pós-graduação completo

SEÇÃO III - PUBLICAÇÕES

3.1 ARTIGO I

Título: Política de resíduos sólidos municipal para descarte de medicamentos: proposta para o município de Araquari – Santa Catarina, Brasil.

Autores: Bruno da Silva Felipe; Eduardo Augusto Werneck Ribeiro

Resumo: Este trabalho abordou sobre os resultados parciais da pesquisa que subsidiará uma minuta de política pública de resíduos farmacêuticos, a ser protocolado, na câmara municipal de Araquari – Santa Catarina (SC), Brasil. A metodologia escolhida foi entrevista, por meio de questionários de múltipla escolha. Foi realizada a análise descritiva e estatística do resultado, considerando nível de confiança de 95% e margem de erro de 5%. Foram identificadas rotinas inadequadas para a destinação desses resíduos, tais como descartes de medicamentosos sólidos (49%) e líquidos (64%) no lixo doméstico. A pesquisa apresenta também a relação do usuário com o medicamento como: a frequência de uso, a utilização da prescrição médica, a importância da classe medicamentosa no momento do descarte, o motivo do descarte e os dados sociodemográficos dos entrevistados.

Palavras-chave: Resíduo farmacêutico, política pública, gerenciamento de resíduo, saúde pública.

Revista: submetido no dia 09/06/2020, encontra-se aguardando designação na Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental, ID 9294.

3.2 ARTIGO II

Título: Mapeamento do COVID-19 na macrorregião de saúde da foz do rio Itajaí.

Autores: Bruno da Silva Felipe; Isabel Cristina Bohn Vieira; Lara Yumi Fand Yekezumi.

Resumo: Em março de 2020, foi registrado em Santa Catarina o primeiro caso de síndrome respiratória aguda grave corona vírus 2 (SARS – CoV-2), conhecida como COVID-19. Tendo em vista o comportamento de disseminação gradativa e rápida, com o surgimento de casos e óbitos em diversos países, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou que para controlar a proliferação do vírus, é necessário aplicar medidas restritivas de alcance individual, ambiental

e comunitário. Considerando o exposto, o presente artigo teve como objetivo mapear o número de casos e óbitos da COVID-19 nos municípios da macrorregião da foz do Rio Itajaí, no período de 18 de março à 18 de maio de 2020 e relacioná-los com as medidas restritivas municipais dos 11 municípios que integram a região a partir dos boletins epidemiológicos emitidos pela SES/SC e identificar a expansão da contaminação por meio do mapeamento digital. Como resultado, constatou-se que ao final do período de análise, os 11 municípios que contemplam a região registraram ao menos um caso da COVID-19. Foi identificado que os municípios tiveram um comportamento de disseminação de forma independente, assim como os decretos de normas restritivas, tendo cada município diferentes medidas em datas distintas. Percebe-se que as medidas restritivas de alcance individual, ambiental e comunitário, de acordo com seu conteúdo, podem restringir o contágio da doença por mais tempo e ter impactos direto na disseminação e controle da doença, sendo que os municípios que emitiram o maior número de decretos no período, tiveram menores números de casos confirmados.

Palavras-chave: Santa Catarina; vírus; medidas restritivas.

DOI: <https://doi.org/10.21166/metapre.v3i0.1296>

Revista: Metodologias e aprendizado.

3.3 ARTIGO III (Final)

Título: A prática do descarte dos resíduos medicamentosos no município de Araquari (SC), Brasil

Autores: Bruno da Silva Felipe; Eduardo Augusto Werneck Ribeiro.

Resumo: O descarte e o manejo dos resíduos farmacêuticos configuram um importante problema dentro do contexto da destinação dos resíduos sólidos no Brasil. A ANVISA (2018) estima que entre 10 e 28 mil toneladas de medicamentos são jogadas fora pelos consumidores a cada ano no Brasil. Diante disso, verifica-se que há lacunas nas legislações vigentes no que diz respeito a esse tipo de resíduo, principalmente os oriundos dos domicílios. Ainda é diminuta as pesquisas sobre os hábitos da população e a destinação dos resíduos medicamentosos. Este estudo buscou evidenciar o comportamento da população de um bairro do município de Araquari - SC em relação ao uso de medicamentos e práticas inadequadas de descarte de resíduos farmacêuticos. Realizou-se análise descritiva e estatística a partir de questionário, considerando nível de confiança de 95% e margem de erro de 5%. Os resultados apontam para a constatação da utilização principalmente do lixo doméstico como forma de descarte mais

utilizada nas diferentes formas farmacêuticas. O cruzamento de dados, através do teste de hipótese qui-quadrado, utilizando as variáveis de gênero, idade e escolaridade, através da análise estatística, permitiu identificar um padrão de uso mais frequente da auto medicação em mulheres, o hábito da devolução das sobras dos medicamentos por pessoas com faixas etárias mais elevadas e o nível de escolaridade apresentou-se indiferente em variados padrões considerados inadequados em relação ao descarte. Além disso, os resultados permitiram subsidiar a proposição de uma política pública para o local estudado.

Palavras-chave: Resíduos farmacêuticos, gerenciamento de resíduos, políticas públicas, saúde pública.

3.3.1 Introdução

Um grande problema no contexto nacional em relação às políticas ambientais diz respeito a destinação de resíduos sólidos. Segundo a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico - PNSB (2008), cerca de 50,8% dos municípios brasileiros estariam utilizando os vazadouros a céu aberto (lixões) para dar a destinação final aos resíduos sólidos em 2008. O crescimento e o aumento da expectativa de vida, a urbanização, a expansão do consumo de novas tecnologias e mudança no estilo de vida, provocaram um crescimento expressivo na produção de resíduos, onde todos serão destinados ao descarte. As tecnologias presentes em todos os modelos operacionais descritos para descarte são, essencialmente, aterro sanitário, incineração, reciclagem e a valorização orgânica (Silva et al., 2014). No entanto, estes modelos têm seus limites logísticos.

Desde então, as preocupações sobre a questão da gestão e destino dos resíduos sólidos ganharam inúmeros instrumentos legais. Destaca-se a Política Nacional de Resíduos Sólidos com a Lei 12305 de 2010 (trazendo os princípios, objetivos, instrumentos, responsabilidades, definições e diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento desses resíduos) e o decreto presidencial 7404 de 2010 que Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 e cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa. Estes dispositivos subsidiaram inúmeras políticas públicas tanto na escala estadual como na municipal.

Apesar de haver o entendimento de que as políticas públicas para a gestão dos resíduos são formuladas para um melhoramento de processo, algumas não abordaram temas ainda comuns do cotidiano como os resíduos farmacêuticos. Por sua vez, são contemplados parcialmente pelos resíduos oriundos de serviços de saúde na Lei 12.305/2010 e na Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) 222 de 2018. Os Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (RSSS) são caracterizados por serem materiais, substâncias, objetos ou bens descartados resultante de atividades humanas em sociedade gerados em serviços de saúde cujas atividades estejam relacionadas com a atenção à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar, laboratórios analíticos de produtos para saúde, necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamento, serviços de medicina legal, drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação, estabelecimentos de ensino e pesquisa em saúde, centro de controle de zoonoses, distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro*, unidades móveis de atendimento à saúde, serviços de acupuntura, piercing e tatuagem, salões de beleza e estética dentre outros afins (Brasil, 2018).

A RDC 222 de 2018 que regulamenta as boas práticas de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde divide os resíduos sólidos de serviços de saúde em grupos, sendo o grupo B compreendido pelos resíduos químicos. Esses resíduos são representados por produtos que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. Os resíduos farmacêuticos, inseridos no grupo B trazidos por esta RDC, especificam em seu artigo 59 apenas os contendo produtos: hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos, imunomoduladores; anti-retrovirais, quando descartados por serviços assistenciais de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos. (Brasil, 2018).

A legislação existente para o manejo de resíduos de medicamentos, se limita aos estabelecimentos de saúde e não abarca a população em geral, desconsiderando o descarte farmacêutico a nível domiciliar (Gil et al., 2007). Além de não citar outras classes de medicamentos e as diferentes formas farmacêuticas, Falqueto et al. (2010) alertam para falhas como o não detalhamento ou referência de outros instrumentos sobre os cuidados quanto a disposição de medicamentos que contenham metais, que possuam compostos organoclorados, ou que destaquem a importância do caráter básico e ácido dos medicamentos.

Esse problema pode levar a consequências danosas e possuem impactos essencialmente relevantes, afetando direta e indiretamente o ambiente, a saúde pública e outros organismos

(Kalinke; Junior, 2014). Podem-se citar como exemplos de impacto: os dos antibióticos, quando descartados inadequadamente, favorecem o surgimento de bactérias resistentes; e dos hormônios utilizados para reposição ou presentes em anticoncepcionais. Estes ao serem descartados incorretamente, quando chegam no sistema hídrico, afetam o sistema reprodutivo de organismos aquáticos, como por exemplo, a feminização de peixes machos (Eickhoff et al., 2009).

Mesmo com a mais de duas décadas da implantação da Política Nacional de Medicamentos (PNM) de 1997 que visou entre outros objetivos, a promoção do uso racional e o acesso a medicamentos para a população àqueles considerados essenciais, ainda há desafios para qualquer política pública que trate sobre o manejo de seu acúmulo e descarte (Brasil, 1998). A ANVISA estima que entre 10 e 28 mil toneladas de medicamentos são jogadas fora pelos consumidores a cada ano no Brasil (Alencar et al., 2014). De acordo com ABRELPE (2010, apud Souza & Falqueto, 2015) estima-se que cerca de 20% dos medicamentos adquiridos tenham o lixo como destino final.

Soma-se ao desafio, a prática social consolidada no país da automedicação e acumulação de medicamentos nas residências, com um acervo que permite formar quase uma farmácia “caseira”. O acúmulo de medicamentos é um agravante, pois geralmente implica o reuso de produtos (fórmulas) reservados a situações emergências ou recorrentes como medicamentos isentos de prescrição médica, a exemplo dos antigripais, analgésicos ou mesmo os que exigem prescrição, observando também, situações de uso indiscriminado como é o caso de alguns psicotrópicos e antimicrobianos. Verifica-se que o acúmulo é um hábito onde há situações, que provavelmente os medicamentos permanecem guardados até a expiração da sua data de validade mesmo sem o seu uso contínuo (Bueno et al., 2009).

Tratando-se de legislação, quanto ao descarte de medicamentos, o assunto é complexo e permite ser enquadrados em diferentes matérias de competências sobrepostas a União, estados e municípios que podem simultaneamente regular o tema (Blankenstein; Phillip Junior, 2018). Atualmente não há uma política consolidada no que diz respeito ao descarte de resíduos farmacêuticos em domicílios, além da legislação vigente não considerar os domicílios como fontes geradoras de resíduos de saúde (Sá; Carvalho, 2009). Sendo assim, devido às lacunas da legislação, o destino dos medicamentos pelo consumidor representa preocupação (Kalinke; Junior, 2014).

Ressalta-se que nem toda contaminação é proveniente do descarte inadequado. Além do resíduo fisiológico ocasionado pelo metabolismo dos medicamentos onde grande parte são excretados de forma inalterada pelas fezes e urina, também há a problemática dos que

manuseiam os resíduos de vazadouros a céu aberto como forma de trabalho, possibilitando que estes tenham contato com medicamentos descartando seu conteúdo no solo para reutilização das embalagens.

Diante da percepção de lacunas nas legislações, é pertinente reconhecer diferentes perspectivas analíticas e diferentes contextos para identificar as várias vulnerabilidades do tema. Neste sentido, a utilização do conhecimento integrado e intersetorial se torna fundamental. A intersetorialidade, defende a síntese de um trabalho sob uma perspectiva horizontal, com articulação de várias áreas de conhecimento, viabilizando a geração de novos contextos teóricos (Nascimento, 2016). Este modelo permite uma possível aproximação da realidade vivenciada de diferentes olhares, com um potencial impacto mais efetivo, possibilitando interagir com a realidade com maior propriedade. Ela se torna necessária em vista da complexidade e pluralidade das demandas, nas variadas formas de políticas, seja no âmbito social, educação, saúde, ambiente, etc, enriquecendo a subjetividade na integração do conhecimento e na interdependência que existe entre elas, visando a otimização de recursos e desenvolvimento de atividades e ações com impacto importante sobre a demanda.

A articulação de diferentes profissionais com suas diferentes perspectivas, possibilita além da circulação de saberes, o emprego de ferramentas tradicionais a um conhecimento e não a outro, na ampliação de possibilidades de mitigação das possíveis brechas do ordenamento e torna-las mais assertivas. Esta pratica deveria ser mais aplicada nos tomadores de decisão, pois assim, ao se dedicarem a encontrar a solução para o problema, a resposta terá a possibilidade de estar mais próxima a realidade. Para isto o uso de ferramentas de análise como a estatística é fundamental. Jannuzi (2019) por exemplo, ressalta que através do uso de testes estatísticos é possível elencar indicadores que possibilitarão a ponderação das variáveis e os direcionamentos das medidas a serem tomadas, configurando-se assim, um *evidence-based policy making*, dados estatísticos para as diferentes fases de criação de políticas públicas. A tomada de decisão multidisciplinar e subsidiada estatisticamente, simboliza uma forma de conhecimento de grande valia, pois disponibiliza informações de realidades vivenciadas em dados que podem ser assimilados com maior clareza, enriquecendo os argumentos (que podem se passar por subjetivos) para as tomadas de decisão (Senra, 2001).

No que diz respeito ao manejo e descarte de medicamentos, essas ferramentas supracitadas possuem potenciais que permitem aos gestores analisar o fenômeno de forma mais acurada. Neste sentido, além das análises das informações, outro aspecto importante é que este conhecimento transponha para os atores envolvidos no descarte destes resíduos. Sendo assim, uma política pública deve ter o papel de instruir a comunidade a buscar alternativas que levem

a otimização do gerenciamento destes resíduos (Sá; Carvalho, 2009). Para isso, deve-se levar em considerações as lições de Chevallad (1998) quando o autor trata dos conceitos de transposição didática e didatização destas estratégias. O maior desafio está não apenas em produzir a pesquisa, mas que os resultados possam ser apropriados pela sociedade. Na forma análoga, uma política pública só terá a real efetividade, se a sociedade souber do que se trata, assim, apropria-la. O papel da transposição didática e didatização das campanhas, são pouco contempladas nestes estudos analíticos, principalmente nos que buscam entender os hábitos de consumo. Entende-se que sem este cuidado, corre-se o risco de não estar seguindo as orientações conforme exposto na lei no 9.795 de 1999 (Brasil, 1999) que trata a respeito da produção de materiais didáticos no campo de educação ambiental.

Com vistas ao melhoramento do processo de formulação de políticas públicas para os resíduos farmacêuticos domiciliares, este trabalho tem como objetivo apresentar uma análise do comportamento das pessoas com relação ao descarte de medicamentos e sobre quais são suas práticas de descarte a partir dos usuários de uma unidade básica de saúde no município de Araquari, Santa Catarina. Embora existam diversas possibilidades de descarte que podem agredir o meio ambiente, para o presente estudo, foi considerado somente os efetuados nas residências dos entrevistados.

3.3.2 Material e Métodos

Este trabalho foi realizado a partir de um estudo exploratório de corte transversal através de análise descritiva e estatística de dados obtidos por meio de entrevista composta por questionário estruturado de múltipla escolha com vistas a verificar os hábitos da população em relação ao uso e descarte de medicamentos inutilizados.

A amostra utilizada foi de 316 questionários, realizados no bairro Porto Grande, cidade de Araquari- SC na farmácia da Unidade Básica de Saúde. Por se tratar de pesquisa com humanos, o projeto foi avaliado pelo comitê de ética do Instituto Federal Catarinense e submetido à plataforma Brasil conforme protocolo 3526697. As entrevistas foram realizadas entre os meses de setembro de 2019 e março de 2020, onde todos foram devidamente instruídos e apresentados ao objetivo da pesquisa e ao termo de consentimento livre e esclarecido. As entrevistas foram realizadas durante os atendimentos na farmácia da unidade básica por conveniência e livre adesão do entrevistado.

A amostra foi selecionada com base nos atendimentos realizados na farmácia da unidade, tendo como critério as pessoas maiores de 18 anos. A população tomada para o estudo baseia-se no número de atendimentos nesta unidade no mês de agosto de 2019, totalizando 2067 pessoas. O critério de exclusão foi a faixa etária, chegando em uma população de 1175 pessoas. Para o cálculo amostral utilizou-se 95% como nível de confiança e 5% de erro, totalizando 316 pessoas.

Os questionários contemplaram 21 questões fechadas referentes à dados sociodemográficos, ao uso de medicamentos e o modo de descarte utilizado, sendo:

- a) Sociodemográficos: gênero, idade, escolaridade, renda, forma de saneamento na residência;
- b) Perfil de uso da medicação: questionamento sobre o uso, frequência de uso, uso de prescrição médica, guarda de sobras de medicação;
- c) Perfil de descarte: qual a forma de descarte, a última forma de descarte, qual medicamento descartou, o motivo do descarte;

Para este estudo, optou-se por utilizar as variáveis sociodemográficas gênero, idade e escolaridade para a realização da análise estatística. As variáveis de renda e forma de saneamento não foram utilizadas pois buscou-se evidenciar características a fim de evidenciar-se um público alvo para possíveis ações em educação ambiental.

A partir da tabulação dos dados em planilhas do Microsoft Excel, foi realizada a análise estatística no software [®]SASUniversityEdition. Através de análise não-paramétrica, realizou-se teste de hipótese qui-quadrado cruzando as variáveis gênero, idade, e escolaridade em relação ao comportamento com o descarte, ao nível de 5% de probabilidade de erro ($P < 0,05$).

A partir da análise, propôs-se evidenciar as variáveis que descartaram a hipótese nula de independência e verificar se houve associação entre idade, gênero e escolaridade com o padrão de uso e descarte de medicamentos.

3.3.3 Resultados

Os dados apresentados neste trabalho referem-se aos resultados mais expressivos numericamente em relação a análise descritiva e estatística dos questionários.

A análise descritiva da amostra de N = 316 questionários, representada em valores proporcionais, aponta que 85% dos entrevistados faz uso de medicamentos, 48% faz uso de medicamentos sem prescrição médica e 45% costuma guardar sobra de medicamentos em casa.

Questionados sobre a forma de descarte de medicamentos sólidos como comprimidos, cápsulas, drágeas, etc, 75,29% relatam descartar de forma inadequada, sendo o mais citado o descarte no lixo doméstico (53,16%). Mesmo perfil se repete sobre a última forma de descarte dos medicamentos sólidos sendo que 52,84% são descartados no lixo doméstico. Questionados sobre qual medicamento foi descartado, a grande maioria não respondeu (21,83%). As demais alternativas compreendiam: analgésicos, anti-inflamatórios, antialérgico, corticoide, antifúngico, antiparasitário, antibiótico, anticoncepcional, expectorante, anti-hipertensivo, antidiabéticos e outros. Antibióticos foram relatados por 9,18% dos entrevistados e anticoncepcionais por 3,16%. O motivo de descartado mais frequente entre os entrevistados foi o de expiração do prazo de validade (54,43%).

Com as formas farmacêuticas líquidas como solução, suspensão, xarope, etc, 87,98% descartam de maneira inadequada, sendo o lixo doméstico o destino mais mencionado (35,44%). Questionados sobre qual medicamento fora descartado, a maior parte (28,8%) não respondeu, porém, os antibióticos aparecem com 12,97% das respostas. O motivo do descarte mais mencionado foi a expiração do prazo de validade (41,45%).

Questionados sobre o descarte de outras formas farmacêuticas como pomadas, cremes, géis, etc, 66,77% descarta no lixo doméstico, tendo o mesmo percentual como última forma de descarte. 27,21% não responderam sobre qual medicamento fora descartado e 13,92% relataram o descarte de antifúngicos. Questionados sobre qual o motivo do descarte, 38,29% referiu a expiração do prazo de validade.

Os valores encontrados com a análise estatística relativos às variáveis de gênero, idade e escolaridade foram testados com os valores relativos às variáveis relacionadas aos comportamentos com os descartes das diferentes formas farmacêuticas, como exposto na Tabela 9 a seguir.

Tabela 9 – Teste de hipótese qui-quadrado com as variáveis gênero, idade e escolaridade.

Gênero	
Variáveis	PR>F
Você faz uso de medicamentos?	0.9436
Qual é a frequência de uso?	0.1069
Você costuma usar medicação sem prescrição médica?	0.0127
Você costuma guardar sobra de medicamentos em casa?	0.0224
Medicamentos sólidos	

Como você costuma descartar?	0.3055
Como foi a última forma de descarte?	0.5156
Você lembra qual medicamento era?	0.0678
Você lembra por que descartou?	0.3858
Medicamentos líquidos	
Como você costuma descartar?	0.0523
Como foi a última forma de descarte?	0.0063
Você lembra qual medicamento era?	0.0101
Você lembra por que descartou?	0.0573
Outras formas farmacêuticas	
Como você costuma descartar?	0.0331
Como foi a última forma de descarte?	0.1026
Você lembra qual medicamento era?	0.4572
Você lembra por que descartou?	0.1419
Idade	
Você faz uso de medicamentos?	0.0003
Qual é a frequência de uso?	<.0001
Você costuma usar medicação sem prescrição médica?	0.2973
Você costuma guardar sobra de medicamentos em casa?	<.0001
Medicamentos sólidos	
Como você costuma descartar?	0.0026
Como foi a última forma de descarte?	0.0060
Você lembra qual medicamento era?	0.0001
Você lembra por que descartou?	<.0001
Medicamentos líquidos	
Como você costuma descartar?	0.0006
Como foi a última forma de descarte?	<.0001
Você lembra qual medicamento era?	0.0004
Você lembra por que descartou?	0.0001
Outras formas farmacêuticas	
Como você costuma descartar?	0.0076
Como foi a última forma de descarte?	0.0019
Você lembra qual medicamento era?	0.3546
Você lembra por que descartou?	0.0125
Escolaridade	
Faz uso de medicamento?	0.1014
Qual é a frequência de uso?	0.0820
Você costuma usar medicamentos sem prescrição médica?	0.9104
Você costuma guardar sobras de medicamento em casa?	0.0132
Medicamentos sólidos	
Como você costuma descartar?	0.7561
Como foi a última forma de descarte?	0.3192
Você lembra qual medicamento era?	0.0401
Você lembra por que descartou?	0.3663
Medicamentos líquidos	
Como você costuma descartar?	0.0036
Como foi a última forma de descarte?	0.0055
Você lembra qual medicamento era?	0.2573
Você lembra por que descartou?	0.0077
Outras formas farmacêuticas	
Como você costuma descartar?	0.0299
Como foi a última forma de descarte?	0.0053
Você lembra qual medicamento era?	0.0339
Você lembra por que descartou?	0.4088

A realização do teste de hipótese qui-quadrado permitiu o cruzamento de variáveis e a verificação da rejeição da hipótese nula de independência destas quando apresentam o valor – p associado inferior a 0,05. Perante isso, de acordo com a Tabela 9, destacamos os resultados mais relevantes em termos de proporcionalidade entre as variáveis.

A questão do gênero mostrou uma pequena interferência na utilização da prescrição médica. Dentre os entrevistados, o gênero feminino mostrou o hábito da automedicação, pois 52,56% das respondentes optaram pela alternativa de não utilização da prescrição médica. O gênero também interfere na guarda de sobras de medicamentos em casa, onde 48,72% das mulheres tendem a guardar sobras de medicamentos enquanto que os 34,15% dos homens possuem tal hábito.

Quanto ao descarte, os entrevistados do gênero masculino, relataram ter sido responsáveis pelo descarte dos medicamentos líquidos no lixo doméstico (40,24%) e o gênero feminino (33,76%). No entanto, a proporção que descartou na pia do banheiro/cozinha, foi expressiva no gênero feminino (26,50%), em relação ao gênero masculino (13,41%). Em relação a lembrança de qual medicamento líquido fora descartado, um número expressivo de ambos os gêneros não respondeu (40,24% gênero masculino e 24,79% gênero feminino), porém dos que responderam, 15,38% do gênero feminino afirmaram ter descartado antibióticos.

A idade dos entrevistados interfere na utilização dos medicamentos, sendo mais utilizado pelas pessoas entre 58 a 67 anos (97,22%). Os que utilizam medicamentos todos os dias é observado em 100% na faixa etária acima de 68 anos. Por outro lado, quem tem o maior hábito de guardar sobras de medicamentos em casa se encontra na faixa etária de 18 a 27 anos (66,67%). O hábito de descarte dos medicamentos sólidos em todas as faixas etárias se concentra no lixo doméstico, porém quanto maior a idade, maior é o hábito da devolução nas unidades de saúde, tendo na faixa etária acima de 68 anos 35,29% de devolução, onde o mesmo perfil se repete na última forma que utilizou para descartar os medicamentos sólidos.

Sobre a recordação de qual medicamento sólido teria descartado, grande parte não respondeu ou optou pela opção “outros”, entretanto percebe-se que na faixa etária dos 18 a 27 anos, 20,63% descartou antibióticos, tendo quantidade expressiva também nos analgésicos (23,81%), bem como na faixa etária dos 28 a 37 anos (32,35%) descartou analgésicos. O motivo de descarte predominante é a expiração do prazo de validade, sendo mais importante entre 28 a 37 anos (72,06%). Sobre os medicamentos líquidos, são descartados a maioria no lixo doméstico, porém com aumento do descarte na pia do banheiro/cozinha (37,18% das pessoas com 38 a 47 anos) e vaso sanitário (17,65% das pessoas com 28 a 37 anos) e perfil semelhante na última forma de descarte. Questionados sobre a recordação de qual medicamento líquido

fora descartado, a faixa etária de 28 a 37 afirmou ter descartado antibióticos (22,06%), nas demais faixas etárias a maior parte optou por não responder ou assinalou a alternativa “outros”.

O motivo de descarte dos medicamentos líquidos variou entre a expiração do prazo de validade (55,88%) na faixa etária de 28 a 37 anos e a sobra da medicação após o término do tratamento sendo mais expressiva na faixa etária de 18 a 27 anos (50,79%). Em outras formas farmacêuticas, verifica-se em todas as idades o hábito do descarte no lixo doméstico, sendo mais expressivo na faixa etária de 18 a 27 anos (82,54%). O motivo do descarte entre 18 e 47 anos foram predominantemente a expiração do prazo de validade. Para acima de 47 anos, houve a sobra da medicação após o término do tratamento.

Considerando a escolaridade, descarta-se hipótese nula de interferência quando questionados sobre a guarda de sobras de medicamentos em casa onde verifica-se que 73,3% dos que possuem ensino superior completo possuem tal hábito, o que não se verifica nos que possuem níveis inferiores de escolaridade. Questionados sobre a recordação de qual medicamento sólido descartou, a grande maioria não respondeu, ou optou pela opção “outros” sendo mais expressivos os com ensino fundamental incompleto, onde 33,98% não responderam.

Os que possuem fundamental completo, superior completo e incompleto e pós-graduação completo e incompleto costumam descartar seus medicamentos líquidos no lixo doméstico, sendo mais expressivo nos que tem superior completo (50%) e pós-graduação incompleto (100%), repetindo o mesmo padrão na última forma de descarte. Dos que recordam qual medicamento líquido descartaram, destaca-se que os que possuem ensino superior completo, 26,67% descartaram antibióticos. Sobre outras formas farmacêuticas, todas as escolaridades possuem costume de descartá-los no lixo doméstico, destacando os que possuem ensino fundamental completo (86,36%), padrão repetido na última forma de descarte. Questionados sobre qual medicamento descartaram, grande parte não respondeu, porém os que possuem ensino médio completo e superior completo optaram pelos antialérgicos, 17,02% e 26,67% respectivamente.

3.3.4 Discussão

Diante do exposto, observando os resultados da análise da amostra $N = 316$ questionários, é possível constatar que há de fato um comportamento inadequado em relação

ao habitual descarte de medicamentos, em diferentes proporções de acordo com a forma farmacêutica.

A guarda da sobra de medicamentos foi verificada por 45% dos entrevistados em geral. Este dado é corroborado pelo estudo de Bueno et al., 2009, realizado na cidade de Ijuí - RS, onde indica que 36,6% da população entrevistada possui o hábito da guarda de sobras de medicamentos com intuito de utilizar outra vez, podendo gerar o uso inadequado para a patologia existente quando sintomas semelhantes são causados por distintas patologias, além de outros riscos.

Destaca-se que, dentre as alternativas, a maneira mais utilizada nas 3 formas farmacêuticas questionadas (medicamentos sólidos, medicamentos líquidos e outras formas farmacêuticas), é o descarte no lixo doméstico. Comportamento este que não diferiu na última forma de descarte nos diferentes casos. É possível aferir de acordo com os resultados, a opção por abster-se da resposta quando questionados sobre qual medicamento fora descartado, indica que o usuário não tem conhecimento e não faz distinção do que é destinado ao descarte mesmo em relação aos resíduos classificados como perigosos.

Questionados sobre o motivo pelo qual descartaram, a opção da expiração do prazo de validade foi a mais mencionada nas 3 formas, fato que pode estar associado a disponibilização ou comercialização de doses que ultrapassam a necessidade que demanda o tratamento, ou pelo hábito da estocagem dos medicamentos.

Os medicamentos na forma farmacêutica líquida tiveram como destino a pia do banheiro ou cozinha de forma expressiva entre as mulheres, informação esta corroborada até mesmo pela RDC 306/2004 destacando que dentre os medicamentos descartados estavam os antibióticos.

Este aspecto é discutido por Sotoriva (2009), ao apontar que a falta de informação faz com que as pessoas descartem esses medicamentos no lixo comum, vasos sanitários ou pias do banheiro/cozinha, porém, Storel, Castilho e Takenaka (2014) alertam que este sistema, por sua vez, não está preparado para fazer o tratamento adequado de resíduos tóxicos provenientes de medicamentos que são atirados na pia ou no vaso sanitário.

Questionados sobre o costume do descarte de outras formas farmacêuticas, ambos os gêneros (57,32% gênero masculino e 70,09% gênero feminino) descartam no lixo doméstico. No entanto, sobre a possibilidade de devolução na unidade básica de saúde, como forma de descarte, destaca-se que 14,63% do gênero masculino possui este hábito, enquanto que 3,85% no gênero feminino. Ressalta-se que o uso indevido do lixo doméstico como destino de qualquer resíduo sólido é problemático.

A idade mostra-se determinante no consumo e na frequência dos medicamentos, sendo o de uso contínuo utilizado pela totalidade dos que possuem a faixa etária acima de 68 anos. Esse resultado pode ser corroborado com a maior prevalência de doenças crônicas entre a população idosa e conseqüentemente no aumento da demanda por serviços de saúde e medicamentos, assim como apontado por Viana, Brito, Rodrigues e Luiz (2014).

Os dados mostram que se faz necessário uma estratégia de educação em saúde, que aborde formas adequadas de descarte e que atentem para os riscos aos quais estão expostos.

Considerando os resultados da pesquisa em campo e a utilização da análise estatística é possível traçar um perfil de comportamento com o descarte de medicamento por meio das variáveis utilizadas. Dentre os números expressivos destaca-se a importância de ações direcionadas principalmente ao público do gênero feminino, relacionados aos hábitos de consumo sem prescrição médica, guarda de sobras de medicamentos e formas de descarte inadequadas em algumas formas farmacêuticas principalmente a respeito dos antibióticos líquidos.

As proporções entre as faixas etárias variaram, porém observou-se que a ênfase deve ser dada às populações mais jovens, ressaltando a prática da guarda de sobras dos medicamentos e as variadas formas inadequadas de descarte. Já o direcionamento de acordo com a escolaridade, todos os níveis devem ser inseridos e orientados, porém é observada proporções expressivas em hábitos relacionados à guarda de sobras de medicamentos mesmo nas pessoas com ensino superior completo ou mais, fato este que demonstra que há o desconhecimento da população independentemente do nível de escolaridade.

Atentando para as variáveis destacadas, aponta-se para a relevância da articulação entre elas, e a necessidade da intersecção de conhecimentos em diferentes frentes. A exemplo do estudo realizado por Faiolla et al., (2019) descreve a experiência de ações em educação ambiental que objetivaram a orientação e a divulgação da forma correta de armazenamento e descarte de medicamentos já na educação infantil.

Outros estudos relacionados a temática focam essencialmente na questão legal, como é o caso de Blankenstein e Philippi Junior, (2018) que objetiva a verificação da legislação brasileira e sua correspondência ao conhecimento técnico-científico existente e o trabalho de Boger et al., (2015) que trata o impacto ambiental a partir da qualidade e o monitoramento das águas no Brasil em termos da presença de resíduos farmacêuticos.

Destaca-se que em junho deste ano, foi publicada uma portaria que trata do assunto de forma inédita. O decreto nº 10388, que regulamenta o § 1º do caput do art. 33 da Lei 12305/2010, e institui o sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou

em desuso, de uso humano, industrializado e manipulados e de suas embalagens após o descarte pelos consumidores, com a participação de fabricantes, importadores, comerciantes e consumidores. A logística reversa de medicamentos domiciliares é compreendida como um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar o retorno desses medicamentos e de suas embalagens ao setor empresarial para a destinação final ambientalmente adequada. Este decreto surge em momento oportuno, visto que até então nenhuma legislação nacional abordava o tema em específico, porém, há de se pontuar itens que permanecem vagos, ou de interpretação dúbia. O decreto, por exemplo, não contempla o descarte de medicamentos de uso não humano e em seu art. 5º, item III, refere que não se aplica a medicamentos descartados pelos prestadores de serviços de saúde pública e privado. No art. 7º, § 1º relata que os medicamentos poderão ser gerenciados como resíduos não perigosos durante as etapas de descarte, armazenamento temporário, transporte e triagem até a destinação final ambientalmente adequada, não prevendo dentre eles os considerados perigosos e desconsiderando outras características químicas. A legislação, de acordo com seu art. 10º, se limita a municípios com população superior a 100.000 habitantes, além de responsabilizar os estabelecimentos pelos contentores, sem padronização previa dos dispositivos ofertados ao descarte.

Reconhece-se a importância deste decreto como um início e principalmente por dar importância ao tema pela primeira vez a nível nacional, porém destaca-se que a intersectorialidade e a estatística podem apresentar melhoramentos e possibilitar desdobramentos ao decreto, principalmente a nível municipal. Cavalcante (2011), relata que com esse tipo de abordagem, os problemas tanto na literatura como nos determinantes de políticas públicas, poderiam ser solucionados com o uso de análises estatísticas que fossem aplicados em um contexto específico de sequência causal e que a desconsideração da relação direta e indireta com as variáveis tendem a produzir resultados irrealistas e que não capturam com precisão as complexidades abordadas. As estatísticas, os indicadores e as diferentes variáveis podem ser de grande utilidade nos diferentes agentes e instituições que estão implicados no desenvolvimento e nas determinações de prioridades de ações e na destinação de recursos públicos (Jannuzzi, 2019).

Considera-se que este não é um estudo de causa/efeito e que evidencia hábitos dentro de uma população que merece investigação.

Diante disto, considerando que este não é um estudo de causa/efeito e que evidencia hábitos dentro de uma população que merece ser investigada, percebe-se que a criação de ações, melhoramentos em políticas públicas ou programas de educação em saúde será uma importante

ferramenta para conscientização da população sobre as práticas corretas para o descarte dos medicamentos no domicílio, reforçando o papel das políticas públicas diante do desafio que essas questões representam para a saúde humana e ambiental.

3.3.5 Conclusão

Diante dos resultados, presume-se ser possível a utilização de dados, como os expostos, para direcionar alternativas com a perspectiva de um olhar objetivo nas necessidades e conduzi-las para ações mais assertivas, com ênfase nas questões que apresentam vulnerabilidade. A utilização do teste de hipótese qui-quadrado tornou viável a verificação das variáveis em que é possível afirmar onde há influência de uma variável sobre a outra, destacando em quais o gênero, a faixa etária e a escolaridade são determinantes nas ações relacionadas ao uso e ao descarte de medicamentos. Sendo assim, é possível transformar os resultados em proposições específicas em uma política pública.

Pontua-se que, no contexto do descarte de medicamentos, há a potencialidade de ações conjuntas e articuladas principalmente na esfera municipal entre outros campos como ações da secretaria de saúde, meio ambiente, educação e a contribuição acadêmica, atuando com a intersectorialidade no intuito horizontalizar e integrar os saberes nas etapas de síntese e aplicação de políticas públicas nesta temática.

Os resultados trazidos por esta pesquisa contribuíram para a formulação de uma minuta de política pública trazendo o descarte de resíduos farmacêuticos para a discussão no âmbito legislativo municipal, a qual foi protocolada em outubro de 2020 na câmara municipal de vereadores.

Pontua-se que este estudo possui limitações que são inerentes ao próprio mérito, não tendo intenção de extrapolar seus achados para outros contextos. No entanto, lança luz para uma questão que precisa ser discutida e outros estudos são necessários para que possam subsidiar políticas mais eficazes.

Além disso, a amostra estava vinculada aos usuários do Sistema Único de Saúde cadastrados para retirada de medicamento, ou que estavam utilizando a farmácia da unidade básica de saúde. Desta forma, sugere-se que mais estudos sejam feitos considerando a população usuária de todos os serviços da unidade.

3.3.6 Referências

ALENCAR, T. O. S.; MACHADO, C. S. R.; COSTA, S. C. C.; ALENCAR, B. R. Descarte de medicamentos: uma análise da prática no Programa Saúde da Família. *Ciências & Saúde Coletiva*, v. 19, n. 7, 2014, p. 2157-2166. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232014197.09142013>. Acesso em: 23 jun. 2020.

BLANKENSTEIN, G. M. P.; PHILIPPI 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, 2018, p. 50-74. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9044>. Acesso em: 29 jun. 2020.

BOGER, B.; TONIN, F. S.; ZAMORA, P. G. P.; WAGNER, R.; GOMES, E. C. Micropoluentes emergentes de origem farmacêutica em matrizes aquosas do Brasil: uma revisão sistemática. *Ciência e Natura*, v. 37, n. 4, 2015, p. 725-739. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2179460X18174>. Acesso em: 20 mai. 2020.

BRASIL. (2020) Decreto nº 10388, de 5 de junho de 2020 que institui o sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, de uso humano, industrializados e manipulados, e de suas embalagens após o descarte pelos consumidores. *Diário Oficial da União*, Brasília. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=396602>. Acesso em: 15 mai. 2020.

BRASIL. (2010) Decreto nº 7404, de 23 de dezembro de 2010 que regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa. *Diário Oficial da União*, Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm. Acesso em: 20 abr. 2020.

BRASIL. (2010) Lei nº 12305 de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. *Diário Oficial da União*, Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 04 fev. 2019.

BRASIL. (1999) Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>. Acesso em: 28 jul. 2020.

BRASIL. (1998) Portaria nº 3916, de 30 de outubro de 1998, que aprova a Política Nacional de Medicamentos. *Secretaria de Políticas de Saúde*, Brasília. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt3916_30_10_1998.html. Acesso em: 04 abr. 2020.

BRASIL. (2018) Resolução da Diretoria Colegiada nº 222, de 28 de março de 2018, que Regulamenta As Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e Dá Outras Providências. *Diário Oficial da União*, Brasília. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC_222_2018_.pdf/c5d3081d-b331-4626-8448-c9aa426ec410. Acesso em: 20 jan. 2020.

BRASIL. (2008) **Pesquisa nacional de saneamento básico: 2008 / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais**. IBGE 2010. 4 v. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=283636>. Acesso em: 05 abr. 2020.

BUENO, C. S.; WEBER, D. OLIVEIRA, K. R. Farmácia caseira e descarte de medicamentos no bairro Luiz Fogliatto do Município de Ijuí – RS. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, v. 2 n. 30, 2009, p. 75-82. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1808-4532/2009/v30n2/a011.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2020.

CAVALCANTE, P. L. C. Os Determinantes das Políticas Públicas: uma Revisão de Literatura. In: *Encontro da ANPAD*. Rio de Janeiro, RJ, 2011, p. 1-17. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/APB980.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2020.

CHEVALLARD, Y. (1998). *La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado*. 8 ed. Buenos Aires: Ed. Aique, 1998, 28 p. Disponível em: https://www.terras.edu.ar/biblioteca/11/11DID_Chevallard_Unidad_3.pdf. Acesso em: 03 ago. 2020.

EICKOFF, P.; HEINECK, I.; SEIXAS, L. Gerenciamento e destinação final de medicamentos: uma discussão sobre o problema. *Revista Brasileira de Farmácia*, v. 90 n. 1, 2009, p. 64-68. Disponível em: http://rbfarma.org.br/files/pag_64a68_208_gerenciamento_destinacao.pdf. Acesso em: 05 jun. 2020.

FAIOLLA, F. P.; RIBEIRO, A. A. A.; BRENER, C. E. S.; VEIT, H.; BAYER, V. M. L.; ROCHA, V. M. P.; RIES, E. F. Atividades educativas sobre armazenamento e descarte correto de medicamentos: relato de experiência com público infantil. *Saúde em Debate*, v. 43 n. 120, 2019, p. 276-286. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104201912021>. Acesso em: 03 jun. 2020.

FALQUETO, E.; KLIGERMAN, D. C.; ASSUMPÇÃO, R. F. Como realizar o correto descarte de resíduos de medicamentos? *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 2, n. 15, 2010, p. 3283-3293. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000800034>. Acesso em: 20 jun. 2020.

GIL, E. S.; GARROTE, C. F. D.; CONCEIÇÃO, E. C.; SANTIAGO, M. F.; SOUZA, A. R. Aspectos técnicos e legais do gerenciamento de resíduos químico-farmacêuticos. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, v. 43, n. 1, 2007, p. 19-29. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-93322007000100003>. Acesso em: 10 maio 2020.

JANNUZZI, P. M. Estatísticas e políticas públicas orientadas por evidências no Brasil: O caso das políticas de desenvolvimento social nos anos 2000. *Revista Brasileira de Geografia*, v. 64, n. 1, 2019, p. 37-54. Disponível em: https://doi.org/10.21579/issn.2526-0375_2019_n1_37-54. Acesso em: 03 mai. 2020.

KALINKE, A. C.; MARTINS JUNIOR, L. Descarte de medicamentos: situação atual, impactos e conhecimento da população. *Revista Saúde e Pesquisa*, v. 7, n. 3, 2014, p. 525-530. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/3639>. Acesso em: 03 abr. 2020.

NASCIMENTO, E. C. S. *A utilização da abordagem intersetorial na elaboração de políticas sociais*. In: Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. 2016, p. 1-45. Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/handle/11422/5410>. Acesso em: 20 mai. 2020.

SÁ, C. R.; CARVALHO, F. A. H. A problemática dos resíduos farmacêuticos no município de Rio Grande. *Vittalle*, v. 21, n. 1, 2009, p. 59-72. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/vittalle/article/view/1856>. Acesso em: 15 mai. 2020.

SENRA, N. Informação estatística e política pública: desafios futuros no presente. *Transinformação*, v. 13, n. 1, 2001, p. 57-65. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-37862001000100005>. Acesso em: 20 maio 2020.

SILVA, C. L.; FUGII, G. M.; BASSI, N. S. S.; SANTOYO, A. H. O que é relevante para planejar e gerir resíduos sólidos? Uma proposta de definição de variáveis para a formulação e avaliação de políticas públicas. *Revista Bibliográfica de Geografia y Ciências Sociais*, v. 20, n. 114, 2014, p. 1-25. Disponível em: <https://doi.org/10.1344/b3w.0.2015.26103>. Acesso em: 05 jun. 2020.

SOUZA, C., P., F., A., FALQUETO, E. Descarte de Medicamentos no Meio Ambiente no Brasil. *Revista Brasileira de Farmácia*, v. 96, n. 2, 2015, p. 1142-1158. Disponível em: <http://rbfarma.org.br/volume-96---n2.html>. Acesso em: 25 jun. 2020.

STOREL, I., L., A., CASTILHO, N., M., TAKENAKA, E., M., M. Descarte inadequado de medicamentos: impactos negativos ao meio ambiente e à saúde pública. *Fórum Ambiental da Alta Paulista*, v. 10, n. 12, 2014, p. 104-111. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17271/1980082710122014907>. Acesso em: 30 mai. 2020.

VIANA, K., P., BRITO, A., S., RODRIGUES, C., S., LUIZ, R., R. Acesso a medicamentos de uso contínuo entre idosos, Brasil. *Revista Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 49, p. 1-10, set. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/105902/2179460X18174>. Acesso em: 13 out. 2020.

SEÇÃO IV - PRODUTO TECNOLÓGICO DESENVOLVIDO

O produto desenvolvido foi sintetizado a partir da pesquisa e da constatação das brechas apresentadas nas legislações atuais como visto no desenvolvimento deste trabalho. A minuta tem como propósito sugerir a implementação de medidas através de uma política pública com intuito instrucional de mitigação de impactos ambientais e de saúde pública a respeito da temática central dos resíduos químico-farmacêuticos, além de medidas de ação direta na minimização de descarte incorreto desses resíduos, medidas de fiscalização, de educação ambiental, entre outras. O conteúdo apresentado, foi conduzido pela pesquisa desenvolvida de conteúdo teórico, além das legislações já existentes que tratam parcialmente sobre o tema. Assuntos como tratamento de efluentes, ou outros ambientes já contaminados não foram abordados nesta proposta, contudo estão intrinsecamente ligados.

A minuta foi apresentada diretamente à câmara de vereadores do município de Araquari – SC através do Ofício nº 01/2020 da Assessoria de Ações Estratégicas e Institucionais do Instituto Federal Catarinense como exposto no Anexo I, com protocolo 359/2020 (anexo 2 e 3). Após a apresentação, a minuta prossegue de acordo com os trâmites legais e do regimento interno da Câmara de Vereadores e aguarda novos desdobramentos. A seguir, encontra-se a minuta apresentada e protocolada no dia 22/10/2020.

4.1 Título: Minuta Projeto de lei sobre destinação e manejo de resíduos farmacêuticos no município de Araquari, SC.

4.2 Resumo: A política pública proposta visa orientar em relação ao manejo dos resíduos farmacêuticos oriundos dos domicílios dos munícipes embasado em pesquisa realizada através de entrevistas no bairro Porto Grande. Dentre seus principais pontos de enfoque está a obrigatoriedade de fornecer recipientes que se destinam ao descarte dos medicamentos inutilizados em todos os estabelecimentos que comercializem ou distribuam produtos farmacêuticos no âmbito do município bem como a ações de fiscalização e intervenções enfatizando a educação ambiental no que diz respeito a este tipo de resíduo.

4.3 Introdução: A minuta desenvolvida para síntese de projeto de lei foi elaborada com base nos aproximados 2 anos de pesquisa desenvolvida durante o Programa de Mestrado Profissional em Tecnologia e ambiente bem como a consulta de outras legislações existentes em diferentes

esferas. O estudo prévio de revisão bibliográfica realizado serviu como base para se constatar certas lacunas nas legislações existentes onde o tema está subordinado a diferentes esferas de poder e pode-se enriquecer a discussão com diferentes áreas de conhecimento. A pesquisa realizada com os moradores do bairro Porto Grande expôs os hábitos inadequados de uma amostra da população em relação ao descarte dos medicamentos inutilizados onde foi possível constatar diferentes padrões de acordo com a faixa etária, gênero e escolaridade.

4.4 Íntegra da Minuta

PROJETO DE LEI N°, DE 2020

Dispõe sobre o projeto de lei de destinação e manejo de resíduos farmacêuticos no município de Araquari – SC.

A CAMARA MUNICIPAL DE VEREADORES decreta:

O Resíduo Farmacêutico, segundo a NBR 12.807 é caracterizado por ser um produto medicamentoso com prazo de validade vencido, contaminado, interdito ou não utilizado.

Art. 1º Esta lei define o fluxo e orientações a respeito do manejo e descarte de resíduos farmacêuticos oriundos de domicílios no município de Araquari – SC, estabelecendo competências, além de dar outras providências.

Art. 2º Fica instituída a criação de campanha de conscientização e destinação para o descarte correto de medicamentos vencidos ou inutilizados nos domicílios dos municípios.

§ 1º Estas campanhas promovidas em conjunto com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, a Secretaria Municipal de Saúde e a Secretaria Municipal de Educação, intencionam integrar saberes e difundir o conhecimento de forma contínua, sempre informando de forma atualizada as opções corretas para o referido descarte.

Art. 3º A campanha informativa poderá utilizar dos recursos que melhor se adequarem através de folhetos, cartazes, mídias, etc e poderão ser discutidos e planejados de maneira conjunta, sem data estabelecida para início.

Art. 4º Deverá ter seu descarte e destinação final conforme a presente Lei:

- I) Todo o resíduo de medicamentos contendo produtos hormonais, antimicrobianos, citostáticos, antineoplásicos, imunossupressores,

digitálicos, imunomoduladores, antirretrovirais, anti-inflamatórios, corticoides e seus derivados,

- II) Todos os demais medicamentos de uso humano ou veterinário, de origem industrializada ou manipulada.

Art. 5º Toda e qualquer Unidade Básica de Saúde bem como estabelecimentos de saúde que disponibilizem ou comercializem medicamentos, incluindo os manipulados, deverão dispor de recipientes próprios de materiais estanques a fim de garantir o armazenamento temporário e adequado para os medicamentos inutilizados descartados.

Art. 6º Os estabelecimentos que comercializam ou distribuem os produtos mencionados no art. 4º desta Lei, incluindo nesse rol as drogarias, farmácias, farmácias de manipulação, farmácias veterinárias e lojas de produtos animais, serviços públicos de saúde, os hospitais, as clínicas e os consultórios médicos ou odontológicos, os laboratórios de exames clínicos e qualquer outro estabelecimento que comercialize ou distribua medicamentos ou produtos relacionados no art. 4º, mesmo que seja de forma gratuita, ficam obrigados a aceitar a devolução das unidades usadas, vencidas ou inservíveis, cujas características sejam similares àquelas comercializadas ou distribuídas por estes estabelecimentos.

Art. 7º Os medicamentos líquidos armazenados em embalagens de vidro deverão dispor de recipiente específico a fim de garantir sua integridade desde o momento do descarte até a destinação final ambientalmente adequada. Os medicamentos sólidos (comprimidos, cápsulas, drágeas, etc) deverão ser descartados dentro de suas devidas embalagens primárias em seu recipiente específico, assim como as demais formas farmacêuticas.

Art. 8º O recipiente destinado à coleta deve ser padronizado, de material impermeável, de material resistente a ruptura, vazamentos e inviolável, os quais devem possibilitar segregar a coleta dos resíduos farmacêuticos sólidos, líquidos e outras formas farmacêuticas. Devem possuir abertura superior a fim de garantir o depósito dos materiais com segurança.

Art. 9º Os medicamentos ou produtos recebidos na forma do artigo anterior serão acondicionados em embalagens invioláveis, estanques, resistentes a impactos ou ruptura, com acesso inviolável para a retirada dos produtos nelas depositados, identificadas conforme a NBR 7500, acrescidas da indicação "medicamentos vencidos", de forma segregada e claramente e identificada, obedecendo as recomendações definidas pelos fabricantes ou importadores quanto aos mecanismos operacionais para a coleta, transporte e armazenamento, bem como as demais normas ambientais e de saúde pertinentes, devendo ser processadas de forma tecnicamente segura e adequada até que seja feito o encaminhamento dessas embalagens à destinação ambientalmente adequada.

Art. 10º O poder público ficará responsável por prover aos estabelecimentos públicos de saúde os recipientes destinados à coleta. Já os estabelecimentos privados poderão firmar parceria com distribuidoras, manipuladoras, importadoras ou fabricantes de medicamentos para disponibilizar os recipientes estanques.

Art. 11º Os recipientes serão exclusivamente destinados à coleta de medicamentos.

Art. 12º Nos recipientes de coleta deverá constar a seguinte expressão: Descarte aqui seu medicamento vencido, alterado ou não utilizado.

Art. 13º Com o objetivo de aprimorar o processo de coleta e destinação final adequada dos medicamentos referidos no caput, as farmácias e drogarias devem:

- I) Afixar placas alertando os consumidores sobre o perigo do descarte de tais produtos em locais inadequados e colocar pontos a receber o resíduo no estabelecimento;
- II) Incentivar os consumidores a entregar os resíduos de medicamentos nos pontos de coleta;
- III) Desenvolver ações para a articulação dos diferentes agentes da cadeia de coleta e destinação adequada e segura de resíduos de medicamentos.

Art. 14º Cabe à Secretaria Municipal de Meio Ambiente, incluir nos programa de educação ambiental municipal, ações para conscientização junto à comunidade, informando do descarte adequado de materiais tóxicos domiciliares principalmente os medicamentos e colaborar para o desenvolvimento de cidadãos mais comprometidos com a conservação do meio ambiente de nossa cidade realizando campanha e esclarecendo sobre os riscos que os resíduos de serviços de saúde representam ao meio ambiente e à população, orientando sobre a destinação ambientalmente correta de tais produtos.

Art. 15º Cabe aos responsáveis pelos estabelecimentos e pontos de venda manter o acesso livre e desimpedido aos recipientes, mantê-los em perfeitas condições de limpeza e conservação e adotando medidas visando que o seu conteúdo não transborde.

Art. 16º Fica sob responsabilidade da prefeitura Municipal de Araquari manter contrato vigente de empresa responsável pela destinação adequada destes resíduos. Assim como fica sob responsabilidade dos demais estabelecimentos privados a contratação de empresa para destinação final ambientalmente adequada.

Art. 17º Fica a cargo do Poder Executivo Municipal designar a fiscalização da disponibilização dos recipientes estanques bem como o fluxo de armazenamento, contrato com

empresa especializada e destinação ambientalmente adequada dos resíduos farmacêuticos tanto nas unidades privadas quanto públicas.

Art. 18º Fica expressamente proibido o descarte de medicamentos em pias ou vasos sanitários que estejam ligados ao sistema de esgoto sanitário, bem como o descarte em lixos domésticos, queima, enterra, ou qualquer outra maneira inadequada.

Art. 19º É vedado o reuso de medicamentos descartados na forma desta Lei para uso humano e veterinário.

Art. 20º Todos os estabelecimentos abrangidos pela presente Lei manterão registros escritos dos volumes e massas coletadas, notas de transporte e de tratamento e/ou destinação final para verificação das autoridades responsáveis pela fiscalização sanitária e ambiental.

Art. 21º Os recipientes com sua carga volumétrica completa serão fechados e lacrados, devendo ser armazenados até a coleta em local específico e identificados em conformidade com os dispositivos vigentes para Abrigo de Resíduos Sólidos de Resíduos de Saúde.

Art. 22º Todas as etapas de transporte externo, tratamento e destino final deverão ser executados em conformidade com a legislação ambiental e sanitária aplicáveis às empresas, veículos e equipamentos devidamente licenciados para tal fim.

Art. 23º A secretaria municipal de Saúde de Araquari fica comprometida a priorizar a aquisição de embalagens e blisters de medicamentos que possam ser fracionados a fim de evitar desperdícios e sobras desnecessárias, respeitando as diretrizes conforme a RDC 80/2006.

JUSTIFICAÇÃO

O descarte e o manejo dos resíduos farmacêuticos configuram um importante problema dentro do contexto da destinação dos resíduos sólidos no Brasil. A ANVISA (2018) estima que entre 10 e 28 mil toneladas de medicamentos são jogadas fora pelos consumidores a cada ano no Brasil. Diante disso, verifica-se que há lacunas nas legislações vigentes no que diz respeito a esse tipo de resíduo, principalmente os oriundos dos domicílios. Ainda é diminuta as pesquisas sobre os hábitos da população e a destinação dos resíduos medicamentosos.

A presente proposta de Projeto de Lei é embasada em trabalho desenvolvido no programa de pós-graduação do Instituto Federal Catarinense intitulado mestrado profissional em Tecnologia e Ambiente. A pesquisa utilizou da verificação e comportamento de uma amostra da população do Bairro Porto Grande em relação ao descarte de medicamentos. O trabalho, além do levantamento teórico e legal a respeito do tema, realizou o levantamento

sociodemográfico, o perfil de uso de medicações, a utilização da prescrição médica, o hábito de estoque e o modo de descarte atribuído a diferentes formas farmacêuticas.

Por fim realizou-se teste estatístico a fim de cruzar as variáveis de gênero, idade e escolaridade e traçar um perfil com características para o qual pode-se desenvolver atividades específicas a respeito da temática com intuito de tornar as ações mais assertivas.

A seguir, apresentam-se os principais resultados após tabulação de 316 entrevistas realizadas pelo pesquisador na farmácia da Unidade Básica de Saúde do bairro Porto Grande utilizando como critério de exclusão as pessoas abaixo de 18 anos. Os entrevistados foram apresentados ao termo de consentimento livre e esclarecido e aos objetivos da pesquisa.

Figura 3 – Distribuição da frequência de gênero em uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC - 2020.

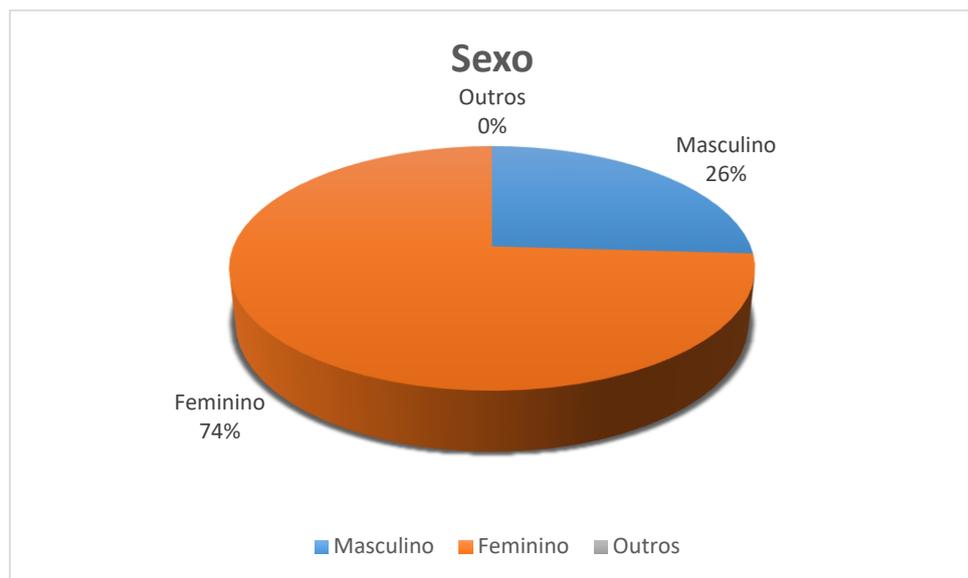


Figura 4 – Distribuição da frequência de idade em uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC - 2020Gráfico da idade dos entrevistados.

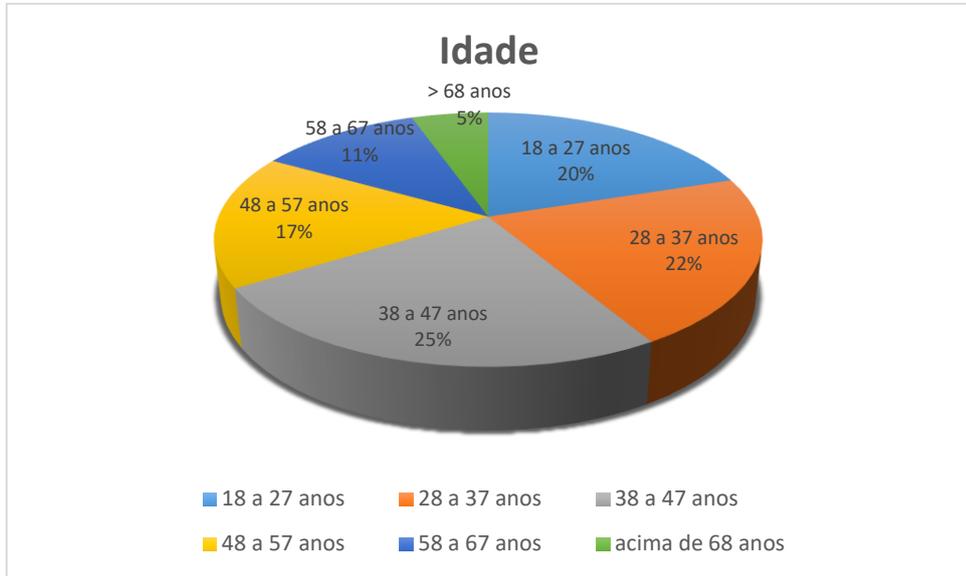


Figura 5 – Distribuição da frequência de escolaridade em uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC - 2020.

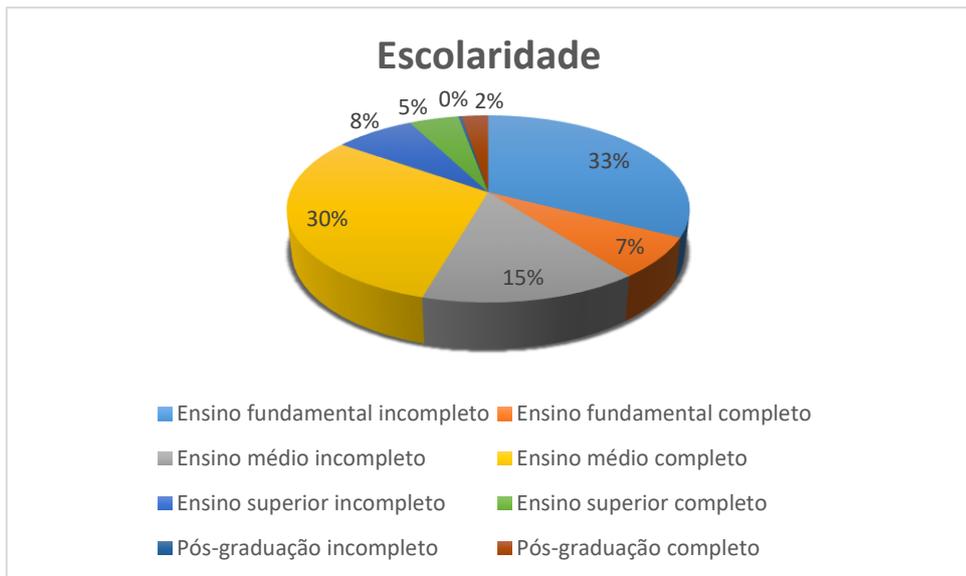


Figura 6 – Distribuição da frequência de uso de medicamentos em uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC - 2020.

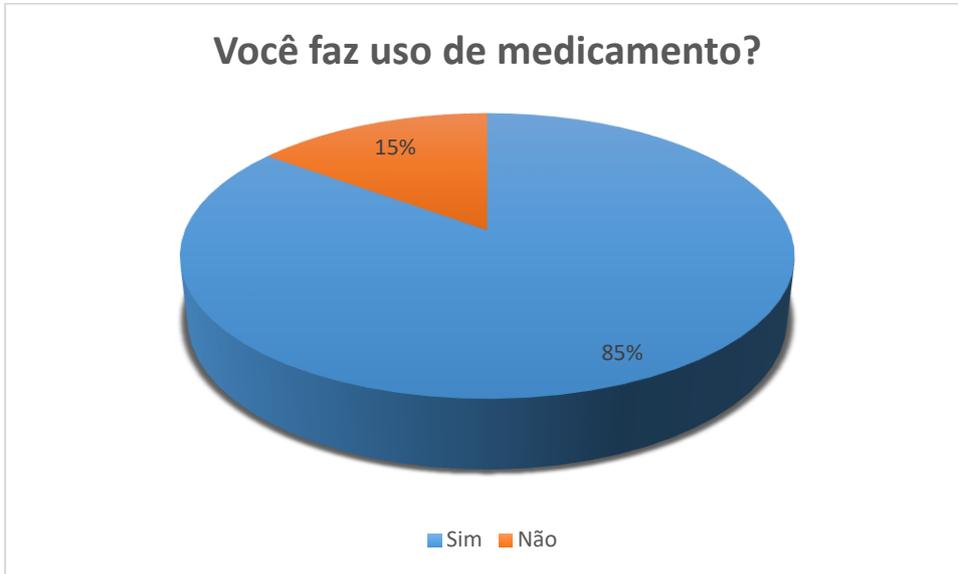


Figura 7 – Distribuição da frequência de uso de prescrição médica em uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC – 2020.

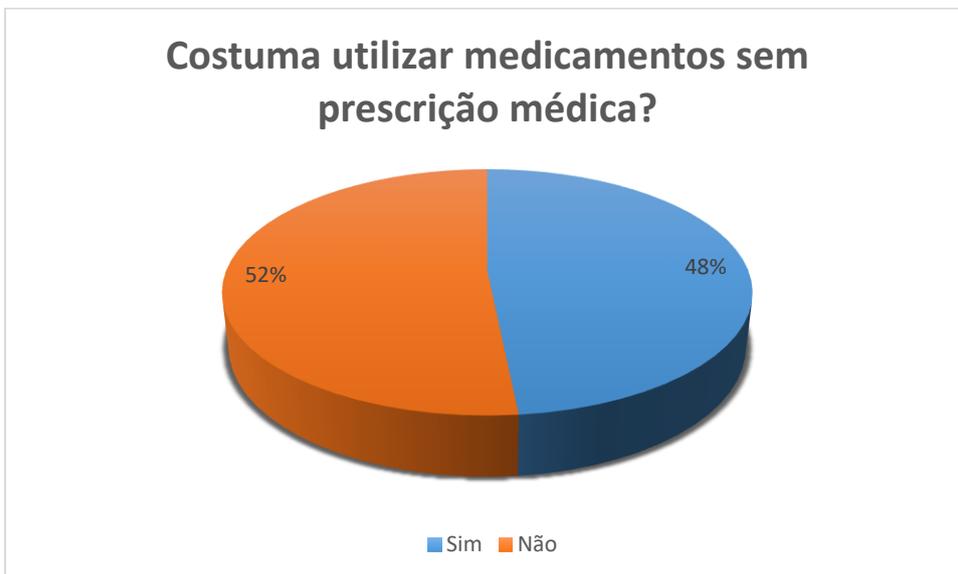


Figura 8 – Distribuição da frequência de pessoas que costumam guardar sobras de medicamento em casa em uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC - 2020.



Tabela 10 – Hábitos de descarte para medicamento sólidos em uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC - 2020.

Como você costuma descartar seus medicamentos sólidos?		
Variáveis	N	%
Lixo doméstico	168	53,16
Pia do banheiro/cozinha	10	3,16
Vaso sanitário	27	8,54
Devolve na unidade básica de saúde	60	18,98
Devolve em farmácia comercial	18	5,69
Queima com outros tipos de lixo	9	2,84
Despeja em outro local	11	3,48
Não responderam	13	4,11
Como foi a última forma de descarte		
Lixo doméstico	167	52,84
Pia do banheiro/cozinha	8	2,53
Vaso sanitário	29	9,18
Devolve na unidade básica de saúde	58	18,35
Devolve em farmácia comercial	18	5,70
Queima com outros tipos de lixo	10	3,16
Despeja em outro local	11	3,48
Não responderam	15	4,75
Você lembra qual medicamento era? Se sim, qual?		
Analgésicos	61	19,30
Anti-inflamatórios	42	13,29
Antialérgico	14	4,43
Corticóide	1	0,32

Antifúngico	1	0,32
Antiparasitário	1	0,32
Antibiótico	29	9,18
Anticoncepcional	10	3,16
Expectorante	2	0,63
Anti-hipertensivo	11	3,48
Antidiabético	12	3,78
Outros	63	19,64
Não responderam	69	21,83
Você lembra por que descartou esse medicamento?		
Medicamento estava vencido	172	54,43
Terminou o tratamento e não utilizaria o restante	81	25,63
Desistiu do tratamento	13	4,11
Outros	33	10,44
Não responderam	17	5,38

Fonte: Autores, 2020.

Tabela 11 – Hábitos de descarte para medicamentos líquidos em uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC - 2020.

Como você costuma descartar seus medicamentos líquidos?		
Variáveis	N	%
Lixo doméstico	103	32,59
Pia do banheiro/cozinha	88	27,85
Vaso sanitário	42	13,29
Devolve na unidade básica de saúde	24	7,59
Devolve em farmácia comercial	14	4,43
Queima com outros tipos de lixo	1	0,32
Despeja em outro local	4	1,26
Não responderam	40	12,66
Como foi a última forma de descarte		
Lixo doméstico	112	35,44
Pia do banheiro/cozinha	73	23,10
Vaso sanitário	40	12,66
Devolve na unidade básica de saúde	25	7,91
Devolve em farmácia comercial	13	4,11
Queima com outros tipos de lixo	3	0,95
Despeja em outro local	11	3,48
Não responderam	39	12,34
Você lembra qual medicamento era? Se sim, qual?		
Analgésicos	20	6,33
Anti-inflamatórios	36	11,39
Antialérgico	24	7,59
Corticóide	2	0,63
Antifúngico	2	0,63
Antiparasitário	0	0,00
Antibiótico	41	12,97
Anticoncepcional	5	1,58
Expectorante	29	9,18
Anti-hipertensivo	3	0,95
Antidiabético	4	1,26
Outros	59	18,67
Não responderam	91	28,80
Você lembra por que descartou esse medicamento?		
Medicamento estava vencido	131	41,45

Terminou o tratamento e não utilizaria o restante	118	37,34
Desistiu do tratamento	8	2,53
Outros	16	5,06
Não responderam	43	13,61

Fonte: Autores, 2020.

Tabela 12 – Hábitos de descarte para outras formas farmacêuticas em uma amostra da população de um bairro do município de Araquari, SC - 2020.

Como você costuma descartar outras formas farmacêuticas? (pomada, creme, gel, adesivos, etc)		
Variáveis	N	%
Lixo doméstico	211	66,77
Pia do banheiro/cozinha	4	1,26
Vaso sanitário	4	1,26
Devolve na unidade básica de saúde	21	6,64
Devolve em farmácia comercial	12	3,80
Queima com outros tipos de lixo	5	1,58
Despeja em outro local	12	3,80
Não responderam	47	14,87
Como foi a última forma de descarte		
Lixo doméstico	211	66,77
Pia do banheiro/cozinha	5	1,58
Vaso sanitário	5	1,58
Devolve na unidade básica de saúde	19	6,01
Devolve em farmácia comercial	15	4,75
Queima com outros tipos de lixo	5	1,58
Despeja em outro local	11	3,48
Não responderam	45	14,24
Você lembra qual medicamento era? Se sim, qual?		
Analgésicos	14	4,43
Anti-inflamatórios	48	15,19
Antialérgico	27	8,54
Corticóide	5	1,58
Antifúngico	44	13,92
Antiparasitário	0	0,00
Antibiótico	7	2,21
Anticoncepcional	3	0,95
Expectorante	4	1,26
Anti-hipertensivo	2	0,63
Antidiabético	1	0,32
Outros	75	23,73
Não responderam	86	27,21
Você lembra por que descartou esse medicamento?		
Medicamento estava vencido	121	38,29
Terminou o tratamento e não utilizaria o restante	114	36,07
Desistiu do tratamento	6	1,90
Outros	29	9,18
Não responderam	46	14,56

Fonte: Autores, 2020.

Diante do exposto, de acordo com os resultados desta pesquisa e das lacunas deixadas por legislações federais e estaduais, presume-se ser pertinente a síntese de tal lei a fim de contribuir e criar uma cultura de cuidado e conscientização a respeito de riscos ambientais relacionados ao tema, bem como perpetuar bons hábitos de consumo, uso racional e descarte de medicamentos na esfera municipal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de haver o entendimento que há políticas públicas que asseguram medidas de proteção ao meio ambiente e que garantam o bem-estar e a saúde pública como direito de todos e dever do estado, ainda podemos encontrar brechas nos disciplinamentos como em hábitos usuais que podem acarretar riscos ainda pouco explorados, porém com potenciais prejuízos em cadeias tróficas, contaminação de efluentes, degradação do solo, poluição do ar, entre outros e consequentemente malefícios à saúde pública.

No âmbito dos resíduos sólidos, ainda encontramos grandes enfrentamentos a serem minimizados, bem como mostrou a PNSB de 2008 onde aponta que mais de 90% dos resíduos sólidos no Brasil ainda são destinados ao aterramento. Ainda no arcabouço dos resíduos sólidos, os resíduos medicamentosos como foco desse trabalho, apresentam grande preocupação, como apontado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária que estimou em que entre 10 e 28 mil toneladas de medicamentos são descartadas todos os anos. É importante salientar que há outras formas incorretas de descarte realizadas por grandes e pequenos geradores, assim como o que é excretado de forma ativa pelo metabolismo dos usuários.

Dados como estes sugerem escassez em termos de orientações, normas, legislações e outros processamentos para destinação ou reutilização, bem como costumes atrelados ao consumo, acúmulo e destinação dos resíduos químico-farmacêuticos, inseridos no grupo B, da RDC 222/2018.

Através do trabalho apresentado é possível evidenciar por meio de dados numéricos uma rotina inadequada em relação ao descarte de medicamentos em uma amostra da população do bairro Porto Grande – Araquari, SC. Comportamento este corroborado por diferentes autores em outros municípios Brasileiros. Este estudo buscou salientar que dentre as alternativas, a maneira mais utilizada nas três formas farmacêuticas questionadas (medicamentos sólidos, medicamentos líquidos e outras formas farmacêuticas), é o descarte no lixo doméstico. Comportamento este que não diferiu na última forma de descarte nos diferentes casos. Outro ponto importante é que foi possível aferir de acordo com os resultados, a opção por abster-se da resposta quando questionados sobre qual medicamento fora descartado, o que indica que o usuário não tem conhecimento e não faz distinção do que é destinado ao descarte mesmo em relação aos resíduos classificados como perigosos.

O fato mais apontado como motivo do descarte nas três formas farmacêuticas foi a expiração do prazo de validade, fato este que pode estar associado à disponibilização ou

comercialização de doses que ultrapassam a necessidade do tratamento, ou pelo hábito frequente da estocagem de medicamentos.

A utilização do teste de hipótese qui-quadrado tornou possível a observação do cruzamento das variáveis gênero, idade e escolaridade com a relação de uso e descarte de medicamentos nas três formas farmacêuticas, possibilitando evidenciar um perfil de comportamentos e hábitos. Como exemplo, citamos o hábito mais frequente da automedicação em mulheres, o hábito mais frequente das pessoas de faixa etária acima dos 68 anos realizarem a devolução dos medicamentos inutilizados nas unidades básicas de saúde e o hábito das pessoas com níveis superiores de escolaridade da guarda de sobras de medicamentos em casa, e o descarte de medicamentos líquidos no lixo doméstico, demonstrando um desconhecimento da população em relação ao tema, independentemente do nível de escolaridade. Estes e outros dados estão expostos em tabelas no decorrer desta pesquisa.

Este trabalho busca também salientar a utilização da pesquisa de campo e o estudo estatístico como base de fundamentação e mensuração qualitativa e quantitativa na construção de ações e base para formulações de intervenções de impacto direto de gestão e manejo, como é o caso do produto gerado como a minuta utilizada como proposta de legislação protocolada na câmara de vereadores de Araquari.

Reforça o papel da pesquisa e da universidade como instituições a serviço da sociedade, e do servidor público como agente participante da gestão pública na busca de melhorias e evoluções, com intuito de trazer benefícios ao município, prezando pelo meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, e redução do risco de doenças e outros agravos, com ações de promoção, proteção e recuperação da saúde assim como previsto no artigo 225 e 196 da Constituição Federal de 1988.

A problemática do resíduo farmacêutico envolve diferentes setores como saúde, educação e meio ambiente, sendo uma discussão atual que exige importância onde articulação entre saberes na tentativa de mitigar os potenciais impactos podem tornar as medidas de ações mais assertivas.

Diante disso, presume-se que o objetivo da pesquisa foi alcançado e salienta-se a importância da discussão e do fomento à pesquisa na área com a perspectiva da diminuição do descarte inadequado e da não geração de resíduos, bem como melhoramentos à normas e instruções técnicas para limitações de outras características químicas ignoradas e o desenvolvimento de tecnologias na expectativa de melhoramentos à degradação dos poluentes disseminados e diminuição de impactos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUM, Ricardo; RISCADO, Priscila; MENEZES, Monique. Políticas Públicas: Conceitos e Análise em Revisão. **Agenda Política**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 12-42, jul. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.31990/10.31990/agenda.ano.volume.numero>. Acesso em: 28 abr. 2020.

ALENCAR, Tatiane de Oliveira Silva *et al.* Descarte de medicamentos: uma análise da prática no Programa Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 19, p. 2157-2166, jul. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232014197.09142013>. Acesso em: 23 jun. 2020.

ALMEIDA, Gleby Aparecida de; WEBER, Rolf Roland. Fármacos na represa billings. **Revista Saúde e ambiente**, Joinville, v. 6, n. 2, p. 7-12, 2006. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001577161>. Acesso em: 25 maio 2020.

BLANKENSTEIN, Giselle Margareth Pilla; PHILLIP JUNIOR, Arlindo. O descarte de medicamentos e a Política Nacional de Resíduos Sólidos: uma motivação para a revisão das normas sanitárias. **Revista de Direito Sanitário**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 50-74, jul. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9044.v19i1p50-74>. Acesso em: 29 jun. 2020.

BRASIL. CÂMARA DOS DEPUTADOS. (org.). **Acesso à informação**. 2020. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/transparencia/acesso-a-informacao/copy_of_perguntas-frequentes/processo-legislativo###4. Acesso em: 08 nov. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.. **CONAMA 358**. Brasília, 29 abr. 2005. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5046>. Acesso em: 20 jun. 2019.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. . **Consumo de medicamentos: um autocuidado perigoso**. Disponível em: http://www.conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2005/medicamentos.htm. Acesso em: 23 ago. 2020.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. . **IBGE Cidades**. 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/araquari/panorama>. Acesso em: 20 out. 2020.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. . **IBGE Cidades**. 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/araquari/panorama>. Acesso em: 20 out. 2020.

BRASIL. Lei nº 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.. **Lei 12.305**. Brasília, 02 ago. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 20 jun. 2019.

BRASIL. Resolução da Diretoria Colegiada nº 222, de 28 de março de 2018. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências.. **RDC 222**. Brasília, 28 mar. 2020. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2018/rdc0222_28_03_2018.pdf. Acesso em: 20 jun. 2019.

BRASIL. Resolução da Diretoria Colegiada nº 306, de 07 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.. **RDC 306**. Brasília, 07 dez. 2004. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306_07_12_2004.html. Acesso em: 20 jun. 2019.

BUENO, Cristiane Schmalz; OLIVEIRA, Karla Renata de; DÉBORA, Weber. Farmácia caseira e descarte de medicamentos no bairro Luiz Fogliatto do município de Ijuí – RS. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, Ijuí, v. 30, n. 2, p. 75-82, jul. 2009. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1808-4532/2009/v30n2/a011.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2020.

CARVALHO, Eduardo Viviani de *et al.* Aspectos legais e toxicológicos do descarte de medicamentos. **Revista Brasileira de Toxicologia**, Campinas, v. 22, n. 1, p. 1-8, jan. 2009. Disponível em: <http://iah.iec.pa.gov.br/iah/fulltext/lilacs/revbrastoxicol/2009v22n1-2/revbrastoxico2009v22n1-2p1-8.pdf>. Acesso em: 20 maio 2020.

CARVALHO, Fernanda Antoniolo Hammes de; SÁ, Cláudia Rivoire de. A problemática dos resíduos farmacêuticos no município de Rio Grande. **Vittalle**, Rio Grande, v. 21, n. 1, p. 59-72, out. 2011. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/vittalle/article/view/1856>. Acesso em: 20 maio 2020.

FALQUETO, Elda *et al.* Como realizar o correto descarte de resíduos de medicamentos? **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 3283-3293, dez. 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232010000800034>. Acesso em: 04 maio 2019.

FALQUETO, Elda; KLIGERMAN, Débora Cynamon; ASSUMPÇÃO, Rafaela Facchetti. Como realizar o correto descarte de resíduos de medicamentos? **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 15, p. 3283-3293, out. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000800034>. Acesso em: 20 jun. 2020.

GIL, Eric de Souza *et al.* Aspectos técnicos e legais do gerenciamento de resíduos químico-farmacêuticos. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 19-29, mar. 2007. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-93322007000100003>. Acesso em: 10 maio 2020.

IRINEU IMÓVEIS (Santa Catarina). Anunciante. **Os Benefícios de morar em Araquari**. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/especial-publicitario/irineu-imoveis/araquari-a-bola-da-vez/noticia/2019/04/10/os-beneficios-de-morar-em-araquari.ghtml>. Acesso em: 03 nov. 2020.

JANNUZZI, Paulo de Martino. Estatísticas e Políticas Públicas orientadas por evidências no Brasil: o caso das Políticas de Desenvolvimento Social nos anos 2000. **Revista Brasileira de**

Geografia, Curitiba, v. 64, n. 1, p. 37-54, set. 2019. Disponível em: https://doi.org/10.21579/issn.2526-0375_2019_n1_37-54. Acesso em: 03 maio 2020.

KALINKE, Alana Chiapetti; MARTINS JUNIOR, Luiz. Descarte de medicamentos: Situação atual, impactos e conhecimento da população. **Revista Saúde e Pesquisa**, Maringá, v. 7, n. 3, p. 525-530, dez. 2014. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/3639/2495>. Acesso em: 03 abr. 2020.

MASCARENHAS, Paulo. **Manual de Direito Constitucional**. 2010. Disponível em: https://direitounamablog.files.wordpress.com/2018/03/manual_de_direito_constitucional_mas_carenhas.pdf. Acesso em: 03 abr. 2020.

MILANEZ, Michele Caroline; STUTZ, Elaine; ROSALES, Thiele Osvaldt; PENTEADO, Ana Julia; PEREZ, Elisa; CRUCIOL, Joice Mara; PEREIRA, Evani Marques; BOVO, Fernanda. Avaliação dos estoques domiciliares de medicamentos em uma cidade do Centro-Sul do Paraná. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, Salvador, v. 12, n. 3, p. 283-289, dez. 2013. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/23088/1/3_v.12_3.pdf. Acesso em: 23 jul. 2020.

NASCIMENTO, Erika Cristina de Souza. A utilização da abordagem intersetorial na elaboração de políticas sociais. In: **Trabalho de Conclusão de Curso**, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. 2016, p. 1-45. Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/handle/11422/5410>. Acesso em: 20 mai. 2020.

PINTO, Gláucia Maria Ferreira *et al.* Estudo do descarte residencial de medicamentos vencidos na região de Paulínia (SP), Brasil. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Paulínia, v. 19, n. 3, p. 219-224, jul. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-41522014019000000472>. Acesso em: 29 abr. 2020.

RAMOS, Hayssa Moraes Pintel *et al.* Descarte de medicamentos: uma reflexão sobre os possíveis riscos sanitários e ambientais. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 145-168, dez. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc0295r1v2042017>. Acesso em: 20 abr. 2020.

SENRA, Nelson. Informação estatística e política pública: desafios futuros no presente. **Transinformação**, Campinas, v. 13, n. 1, p. 57-65, jul. 2001. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-37862001000100005>. Acesso em: 20 maio 2020.

SILVA, Christian Luiz da; FUGII, Gabriel Massao; BASSI, Nadia Solange Schimdt; SANTOYO, Alain Hernández. O que é relevante para planejar e gerir resíduos sólidos? Uma proposta de definição de variáveis para a formulação e avaliação de políticas públicas. **Revista Bibliográfica de Geografia y Ciencias Sociales**, Barcelona, v. 20, n. 1114, p. 1-25, mar. 2015. Disponível em: <https://revistes.ub.edu/index.php/b3w/article/view/26103/27736>. Acesso em: 05 jun. 2020.

SOUZA, Carla Patricia Figueiredo Antunes de; FALQUETO, Elda. Descarte de Medicamentos no Meio Ambiente no Brasil. **Revista Brasileira de Farmácia**, Rio de Janeiro, v. 96, n. 2, p. 1142-1158, jul. 2015. Disponível em: <http://rbfarma.org.br/volume-96---n2.html>. Acesso em: 25 jun. 2020.

SOUZA, Celina. Políticas públicas: Uma revisão da literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 8, n. 16, p. 20-45, jul. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/soc/n16/a03n16.pdf>. Acesso em: 26 maio 2020.

STOREL , Ilse de Lima Arruda; CASTILHO, Neide Maria de; TAKENAKA, Edilene Mayumi Murashita. Descarte inadequado de medicamentos: impactos negativos ao meio ambiente e à saúde pública. **Periódico Eletrônico "fórum Ambiental da Alta Paulista"**, São Paulo, v. 10 n. 12, p. 104-111, jan 2014. Disponível em: https://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum_ambiental/article/view/90
7. Acesso em: 30 maio 2020.

TEIXEIRA, Carmen Fontes. Formulação e implementação de políticas públicas saudáveis: desafios para o planejamento e gestão das ações de promoção da saúde nas cidades. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 37-46, jan. 2004. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902004000100005>. Acesso em: 29 abr. 2020.

ANEXOS

Anexo 1 – Ofício de apresentação de proposta de projeto.

21/10/2020 3fe6d2a8ffd775a60ef7b5fe027a1c7f962d1c53b5618aa870acbdd7cb68a4d616032984601502872894494347040416.html



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
REITORIA - ASSESSORIA DE AÇÕES ESTRATÉGICAS E INSTITUCIONAIS

OFÍCIO Nº 1/2020 - AAEI/REI (11.01.18.00.35)
Nº do Protocolo: 23348.006132/2020-71

Blumenau-SC, 21 de outubro de 2020.

À

V. Ex. º Sr. Liniquer Paulini
Presidente da Câmara Municipal de Vereadores de Araquari - SC.

Assunto: Proposição de Minuta para política pública.

Prezado,

Venho por meio desta, apresentar uma minuta para proposta de política pública sobre a temática: **Descarte e manejo de medicamentos vencidos no município de Araquari - SC**. Esta minuta de política pública foi fundamentada com base em pesquisa realizada no programa de Mestrado Profissional em Tecnologia e Ambiente do Instituto Federal Catarinense - Campus Araquari, e possui como objetivo mitigar possíveis impactos e danos tanto na saúde pública, como no meio ambiente, além de incentivar e exercer hábitos que promovam compromissos em educação ambiental.

Fico à disposição para eventuais dúvidas e esclarecimentos.

Segue em anexo minuta e justificação.

Atenciosamente,

(Assinado digitalmente em 21/10/2020 12:06)
EDUARDO AUGUSTO WERNECK RIBEIRO
PROFESSOR ENS BÁSICO TECN TECNOLÓGICO
AAEI/REI (11.01.18.00.35)
Matrícula: 2109010

(Assinado digitalmente em 21/10/2020 13:40)
BRUNO DA SILVA FELIPE
DISCENTE
Matrícula: 2019100793

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifc.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 1, ano: 2020, tipo: OFÍCIO, data de emissão: 21/10/2020 e o código de verificação: 329437fa04

RECEBIDO
21/10/2020

file:///C:/Users/Dentista/Downloads/3fe6d2a8ffd775a60ef7b5fe027a1c7f962d1c53b5618aa870acbdd7cb68a4d6160329846015028728944943470... 1/1

Anexo 2 – Protocolo de solicitação de apuração da proposta de projeto.

	Câmara de Vereadores de Araquari camara@cvaraquari.sc.gov.br www.cvaraquari.sc.gov.br Rua Antônio Carlos Sprotte, 125 - Centro - Araquari - SC CEP 89 245-000 - Fones: 47 3447-1723 / 3447-1110	 Câmara Municipal
Ofício N° 1/2020-AAEI/REI(11.01.18.00.35)		
Protocolo: 359 / 2020 - Data: 22/10/2020 - Hora: 11:17:33 Remetente: Bruno da Silva Felipe		
Assunto: Está propondo uma minuta de política pública sobre o tema: Descarte e manejo de medicamentos vencidos no município de Araquari- SC.		
Tipo: Solicitação - Subtipo:		
Assinatura: <u>Rosilene da Costa Salvador</u>		

Anexo 3 – Registro do protocolo de solicitação de apuração da proposta de projeto na Câmara Municipal de Vereadores.



Anexo 4 – Questionário aplicado.



Questionário - Qual o padrão de descarte de medicamentos no bairro Porto Grande – Araquari - SC

- 1- Sexo:** Masculino Feminino Outro
- 2 - Idade:** 18 a 27 anos 28 a 37 anos 38 a 47 anos 48 a 57 anos 58 a 67 anos
 acima de 68 anos
- 3 - Escolaridade:** Ensino fundamental incompleto Ensino fundamental completo
 Ensino médio incompleto Ensino médio completo Ensino superior incompleto
 Ensino superior completo Pós-graduação incompleto Pós-graduação completo
- 4 - Renda:** até R\$ 499,00 R\$499,00 a R\$998,00 R\$998,00 a R\$1.996,00
 R\$1.996,00 a R\$2994,00 R\$2.994,00 a R\$4.990,00 R\$4.990,00 a R\$6.986,00
 mais de R\$6.986,00 não possui renda
- 5 - Saneamento:** Rede geral de esgoto ou pluvial(1) Fossa séptica(2)
 Fossa rudimentar(3) Vala ou lançamento a céu aberto(4) Não sabe opinar
- (1) Quando a canalização das águas servidas e dos dejetos, proveniente do banheiro ou sanitário, está ligada a um sistema de coleta que os conduz a um desaguadouro geral da área, região ou município, mesmo que o sistema não disponha de estação de tratamento da matéria esgotada;
(2) Quando a canalização do banheiro ou sanitário está ligada a uma fossa séptica, ou seja, a matéria é esgotada para uma fossa próxima, onde passa por um processo de tratamento ou decantação, sendo, ou não, a parte líquida conduzida em seguida para um desaguadouro geral da área, região ou município;
(3) Quando o banheiro ou sanitário está ligado a uma fossa rústica (fossa negra, poço, buraco etc.);
(4) Quando o banheiro ou sanitário está ligado diretamente a uma vala a céu aberto;
- 6 - Você faz uso de medicamentos?** Sim Não
- 7 – Qual é a frequência de uso?** Às vezes Regularmente Todos os dias
 Esporadicamente Não se aplica
- 8 - Você costuma utilizar medicamentos sem prescrição médica?** Sim Não
- 9 - Você costuma guardar sobras de medicamentos em casa?** Sim Não
- 10 - Como você costuma descartar seus medicamentos sólidos inutilizados (comprimido, cápsula, drágea, etc)?**
 Lixo doméstico Pia do banheiro/cozinha Vaso sanitário Devolve na unidade básica de saúde
 Devolve em farmácia comercial Queima com outros tipos de lixos Despeja em outro local com outros tipos de lixos

11 – Como foi a última forma de descarte? Lixo doméstico Pia do banheiro/cozinha
 Vaso sanitário Devolveu na unidade básica de saúde Devolve em farmácia comercial
 Queima com outros tipos de lixos Despeja em outro local com outros tipos de lixos

12 - Você lembra qual medicamento era? Se sim, qual? Analgésicos Anti-inflamatórios
 Antialérgicos Corticoide Antifúngicos Antiparasitários Antibióticos
 Anticoncepcionais Expectorantes Anti-hipertensivos Antidiabéticos Outros

13 - Você lembra por que descartou esse medicamento? Medicamento estava vencido
 Terminou o tratamento e não utilizaria mais o restante Desistiu do tratamento outros

14 - Como você costuma descartar seus medicamentos líquidos (solução, suspensão, xarope, colírio, spray, etc)?
 Lixo doméstico Pia do banheiro/cozinha Vaso sanitário Devolve na unidade básica de saúde
 Devolve em farmácia comercial Queima com outros tipos de lixos
 Despeja em outro local com outros tipos de lixos

15 – Como foi a última forma de descarte? Lixo doméstico Pia do banheiro/cozinha
 Vaso sanitário Devolveu na unidade básica de saúde Devolve em farmácia comercial
 Queima com outros tipos de lixos Despeja em outro local com outros tipos de lixos

16 - Você lembra que medicamento era? Se sim, qual? Analgésicos Anti-inflamatórios
 Antialérgicos Corticoide Antifúngicos Antiparasitários Antibióticos
 Anticoncepcionais Expectorantes Anti-hipertensivos Antidiabéticos Outros

17 - Você lembra por que descartou esse medicamento? Medicamento estava vencido Terminou o tratamento e não utilizaria mais o restante
 Desistiu do tratamento outros

18 - Como você costuma descartar outras formas farmacêuticas (pomada dermatológica, creme, gel, adesivo, etc)?
 Lixo doméstico Pia do banheiro/cozinha Vaso sanitário Devolve na unidade básica de saúde
 Devolve em farmácia comercial Queima com outros tipos de lixos Despeja em outro local com outros tipos de lixos

19 – Como foi a última forma de descarte? Lixo doméstico Pia do banheiro/cozinha
 Vaso sanitário Devolveu na unidade básica de saúde Devolve em farmácia comercial
 Queima com outros tipos de lixos Despeja em outro local com outros tipos de lixos

20- Você lembra que medicamento era? Se sim, qual? Analgésicos Anti-inflamatórios
 Antialérgicos Corticoide Antifúngicos Antiparasitários Antibióticos
 Anticoncepcionais Expectorantes Anti-hipertensivos Antidiabéticos Outros

21- Você lembra por que descartou esse medicamento? Medicamento estava vencido Terminou o tratamento e não utilizaria mais o restante
 Desistiu do tratamento outros

Anexo 5- Termo de consentimento Livre e Esclarecido.



Ministério da Educação
Instituto Federal Catarinense *Campus Araquari*

Pós-Graduação em Tecnologia e Ambiente

ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu sou Bruno da Silva Felipe, estudante de pós-graduação no Programa de Mestrado Profissional em Tecnologia e Ambiente do Instituto Federal Catarinense - Campus Araquari. Lhe convido para participar da pesquisa **“Política de resíduos sólidos municipal para descarte de medicamentos: Proposta para o município de Araquari”**, sendo orientado pelo professor Dr. Eduardo Augusto Werneck Ribeiro.

O objetivo deste estudo é verificar os métodos de descarte de resíduos farmacêuticos realizados pela população, discutindo os eventuais impactos destes na saúde pública e ambiental, e propor uma minuta de política pública no município de Araquari para a temática. Trata-se de um estudo exploratório onde consiste em uma caracterização do problema, realizando uma análise descritiva a partir de questionários com perguntas fechadas baseadas em um roteiro sem que o participante seja identificado em qualquer tempo do estudo. Os questionários serão de múltipla escolha e realizado no bairro Porto Grande, tendo como critério as pessoas acima de 18 anos selecionados por conveniência.

Os resultados da pesquisa visam identificar e evidenciar um problema existente e potencialidades relacionadas ao descarte incorreto de resíduos farmacêuticos, podendo contribuir para melhorias na gestão e minimizar eventuais riscos na saúde pública e meio ambiente, além de enriquecer um debate em evidencia.

Sua participação nessa pesquisa é livre e voluntária e asseguramos o compromisso com:

- A privacidade e a confidencialidade dos dados utilizados, preservando integralmente o seu anonimato e a sua imagem, bem como a sua não estigmatização.
- O estudo não envolve despesas e recompensas financeiras.
- A pesquisa consiste em conceder uma entrevista ao pesquisador, com questões referentes ao descarte de medicamentos inutilizados.
- O pesquisador se compromete a divulgar os resultados da pesquisa aos participantes envolvidos.
- Os resultados serão utilizados para elaboração da dissertação de Mestrado do estudante Bruno da Silva Felipe, publicação de artigos em revistas científicas e resumos para apresentação em congressos.

Por não se tratar de um estudo clínico e/ou experimental, os riscos relativos à sua participação nesta pesquisa são mínimos e referem-se a possíveis constrangimentos ou desconfortos ao expor suas vivências referentes à seus hábitos e seus dados sociodemográficos. Além disso, dispensará um pouco de seu tempo para revalidação das respostas, caso seja necessário, ou seja, caso tenhamos alguma dúvida em relação a sua resposta, é possível que o contatemos por telefone ou e-mail, conforme sua disponibilidade e aceitação.

Esclarecemos que os participantes desta pesquisa não sofrerão riscos laborais, nem prejuízos físicos. A sua participação não lhe trará nenhum benefício pessoal, apenas social, uma vez que você estará colaborando com a construção do conhecimento científico da área. Com objetivo de evitar e/ou reduzir riscos, alguns cuidados serão seguidos:



Ministério da Educação
Instituto Federal Catarinense *Campus Araquari*

Pós-Graduação em Tecnologia e Ambiente

As informações ficarão sob posse somente do pesquisador principal, sendo utilizadas apenas para fins dessa pesquisa; o sigilo de sua identidade será garantido, sendo que em nenhuma hipótese a mesma será revelada; a qualquer momento você pode desistir de participar da pesquisa.

Diante de eventuais danos decorrentes da sua participação nesta pesquisa, você terá direito a indenização conforme determinado em lei. Você tem o direito de negar-se a participar, se assim desejar. Sua recusa não trará nenhum prejuízo e nem afetará sua relação com o pesquisador ou com a instituição envolvida.

O projeto de pesquisa referente a este trabalho foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Instituto Federal Catarinense (telefone para contato: (47) 2104-0882, parecer número: 3.526.697 Contato CEPESH / IFC: cepsh@ifc.edu.br
Endereço: Rua das Missões, 100 – CEP 89051-000 – Blumenau – SC.

Se você tiver qualquer dúvida com relação a esta pesquisa, pode esclarecê-la (s) mesmo durante a entrevista, ou após a sua realização, através do contato com o pesquisador.

Você está recebendo este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para assinar e rubricar, em duas vias, ficando uma via com você e outra, com o pesquisador. Guarde cuidadosamente a sua via, pois é um documento que traz importantes informações de contato e garante os seus direitos como participante da pesquisa.

Eu, Bruno da Silva Felipe, declaro por meio de assinatura (e rubrica na primeira página) que esclareci cuidadosamente a natureza e o objetivo deste estudo, os possíveis riscos e benefícios da participação no mesmo, junto ao participante. Declaro ainda, que este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi redigido de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e firmo compromisso em cumprir as exigências contidas no item IV.3, anteriormente explicitadas neste Termo.

Assinatura: _____.

Eu, (NOME COMPLETO) _____
declaro por meio de assinatura (e rubrica na primeira página), que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa, concordo em participar.

Assinatura: _____.

Data: ____/____/2019.

PESQUISADORES:

Bruno da Silva Felipe

Endereço: Capitulino Julio Vieira, nº 83, Rocio Pequeno, São Francisco do Sul - SC –
CEP: 89240-000 Telefone: (48) 96328440 - E-mail: brunosf15@hotmail.com

Eduardo Augusto Ribeiro Werneck

Instituto Federal Catarinense; Campus Araquari
Endereço: Br 280, Km 27, Porto Grande, Araquari - SC - CEP: 89245-000
Telefone: (47) 3803-7200 E-mail: eduardo.riberiro@ifc.edu.br

Anexo 6 – Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal Catarinense – CEP SH.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Política de resíduos sólidos municipal para descarte de medicamentos: Proposta para o município de Araquari

Pesquisador: BRUNO DA SILVA FELIPE

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 18083919.0.0000.8049

Instituição Proponente: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO CIENCIA E TECNOLOGIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.526.697

Apresentação do Projeto:

A política pública tem por finalidade mediar e minimizar problemas demandados pela sociedade a partir de medidas resolutivas. Para que seja reconhecida a problemática é fundamental a participação dos atores sociais inseridos na realidade local com uma perspectiva multidisciplinar. No que diz respeito à resíduos farmacêuticos existe um envolvimento tanto do Ministério da Saúde como do Meio Ambiente, sendo uma discussão atual e que exige importância. Considerando que há uma visível e iminente expansão no município de Araquari/SC e a notória evolução em diferentes esferas na polimedicação com conseqüente descarte, se faz necessária verificação do destino final dos medicamentos inutilizados. Os medicamentos compõem o grupo dos poluentes orgânicos emergentes e são considerados interferentes endócrinos, apresentando riscos à saúde, ao ambiente e sendo ainda um desafio a sua total degradação. A partir dos dados obtidos constata-se o padrão de descarte realizado pela população do bairro Porto Grande, o que permite a reflexão sobre a importância da temática e como produto, elaborou-se a minuta que orienta uma política pública para descarte de resíduos farmacêuticos.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Verificar as normas reguladoras de resíduos sólidos (mais especificamente, o descarte de medicamentos) municipal de Araquari para propor possíveis melhorias e orientações sobre os

Endereço: RUA JOAQUIM GARCIA SN - CAIXA POSTAL 2016
Bairro: CENTRO **CEP:** 88.340-055
UF: SC **Município:** CAMBORIU
Telefone: (47)2104-0882 **E-mail:** cepsh@ifc.edu.br



Continuação do Parecer: 3.526.697

micro poluentes oriundos de drogas farmacêuticas originados pelo descarte de medicamentos.

Objetivo Secundário:

* Realizar revisão de literatura a respeito das políticas públicas pertinentes ao descarte de resíduos farmacêuticos bem como estudos realizados sobre eventuais impactos ambientais e na saúde, afim de reconhecer os potenciais riscos.

* Verificar a relação que a população possui com os resíduos farmacêuticos através de questionário, realizando análise estatística e correlações entre as variáveis.

* Propor como produto de pesquisa a síntese de uma minuta de política pública voltada especificamente ao descarte de medicamentos para o município de Araquari/SC.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Por não se tratar de um estudo clínico e/ou experimental, os riscos relativos à sua participação nesta pesquisa são mínimos e referem-se a possíveis constrangimentos ou desconfortos ao expor suas vivências referentes à seus hábitos e seus dados sócio demográficos. Além disso, dispensará um pouco de seu tempo para revalidação das respostas, caso seja necessário, ou seja, caso tenhamos alguma dúvida em relação a sua resposta, é possível que o contatemos por telefone ou e-mail, conforme sua disponibilidade e aceitação. Os participantes desta pesquisa não sofrerão riscos laborais, nem prejuízos físicos. A sua participação não lhe trará nenhum benefício pessoal. Diante de eventuais danos decorrentes da participação na pesquisa, o participante terá direito a indenização conforme determinado em lei.

Benefícios:

A participação não lhe trará social, uma vez que estará colaborando com a construção do conhecimento científico da área, contribuindo para a verificação de um problema existente, de discussão contemporânea que terá como objetivo fornecer embasamento para formulação de uma política pública.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto atende aos aspectos teóricos e metodológicos exigidos em uma pesquisa desta natureza e também as resoluções que embasam o sistema CEP/CONEP (Resolução 510/16).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O projeto apresenta todos os elementos exigidos pela Resolução 510/16. Constam a Folha de

Endereço: RUA JOAQUIM GARCIA SN - CAIXA POSTAL 2016
Bairro: CENTRO **CEP:** 88.340-055
UF: SC **Município:** CAMBORIU
Telefone: (47)2104-0882 **E-mail:** cepsh@ifc.edu.br



Continuação do Parecer: 3.526.697

Rosto devidamente assinada e o TCLE para os entrevistados do projeto de pesquisa.

Recomendações:

Caso tenha dúvidas sobre o parecer, recomenda-se procurar o CEPESH localizado no Campus Camboriú, cujo horário de atendimento é de segunda a sexta das 13 as 16, ou entrar em contato pelo email cepsh@ifc.edu.br ou telefone 47 2104-0882.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O protocolo está aprovado, pois está de acordo com as prerrogativas éticas exigidas na Resolução CNS 510/16.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1396805.pdf	15/07/2019 20:47:25		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_plataformabrasil.docx	15/07/2019 20:46:11	BRUNO DA SILVA FELIPE	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	15/07/2019 20:20:42	BRUNO DA SILVA FELIPE	Aceito
Outros	Questionario_07_07.docx	15/07/2019 20:14:22	BRUNO DA SILVA FELIPE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo_de_consentimento.docx	12/07/2019 08:40:25	BRUNO DA SILVA FELIPE	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: RUA JOAQUIM GARCIA SN - CAIXA POSTAL 2016
Bairro: CENTRO **CEP:** 88.340-055
UF: SC **Município:** CAMBORIU
Telefone: (47)2104-0882 **E-mail:** cepsh@ifc.edu.br



Continuação do Parecer: 3.526.697

CAMBORIU, 22 de Agosto de 2019

Assinado por:
Michele Catherin Arend
(Coordenador(a))

Endereço: RUA JOAQUIM GARCIA SN - CAIXA POSTAL 2016
Bairro: CENTRO **CEP:** 88.340-055
UF: SC **Município:** CAMBORIU
Telefone: (47)2104-0882 **E-mail:** cepsh@ifc.edu.br