Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v4, 2022/04

ISSN 2178-6925

Avaliação do descarte de medicamentos no município de Nova Palmeira-PB: a educação ambiental como agente de mudança.

Virgínia Karolainy Oliveira Almeida,
José Hermano Almeida Pina ,
Jean Barros da Costa ·
Francinaldo Leite da Silva

Recebido 01/03/2022. Aceito 20/04/2022

1. Instituto Federal de Educação e Tecnologia da Paraíba – IFPB Campus Picuí. e-mail: francinaldo.silva@ifpb.edu.br

Resumo

O descarte inadequado de medicamentos em pias, vasos sanitários ou no lixo doméstico aumentou proporcionalmente ao seu consumo, inerente a esta condição, existe a falta de informação sobre onde descartar corretamente este tipo de resíduo. A educação ambiental é um instrumento que viabiliza o acesso à informação e a consciência ambiental do indivíduo e da sociedade. O objetivo deste trabalho é avaliar a percepção dos moradores de Nova Palmeira-PB quanto ao descarte inadequado de medicamentos em desuso e os impactos negativos que essas ações causam ao meio ambiente e a saúde pública, bem como, identificar onde este tipo de resíduo é descartado e sugerir um ponto de coleta para ele. A metodologia utilizada é de caráter quali-quantitativo, avaliando-se a percepção dos participantes através de instrumentos neutros, como formulários. Os resultados obtidos confirmaram a conduta de descarte inadequado de medicamentos em lugares impróprios pela população, bem como, a falta de conhecimento sobre meios de descarte correto destes resíduos, pois, não existe nenhuma ação atuante de educação ambiental que atinja e conscientize a população do município a este respeito, logo, a realização de campanhas educativas e a implantação de um ponto de coleta seria uma importante ação de educação ambiental.

Palavras-chave: Medicamentos. Resíduos. Educação Ambiental.

Abstract

The inadequate disposal of medicines in sinks, toilets or household waste increased proportionally to their consumption. Inherent in this condition, there is a lack of information on where to properly dispose of this type of waste. Environmental education is an instrument that enables access to information and environmental awareness for individuals and society. The objective of this work is to evaluate the perception of the residents of Nova Palmeira-PB regarding the inappropriate disposal of disused medicines and the negative impacts that these actions cause to the environment and public health, as well as to identify where this type of waste is disposed of. and suggest a collection point for it. The methodology used is of a qualitative and quantitative character, evaluating the perception of the participants through neutral instruments, such as forms. The results obtained confirmed the conduct of inappropriate disposal of

medicines in inappropriate places by the population, as well as the lack of knowledge about the means of correct disposal of these residues, as there is no active action of environmental education that reaches and raises the awareness of the population of the municipality. in this regard, therefore, carrying out educational campaigns and setting up a collection point would be an important environmental education action.
Keywords: *Medicines. Waste. Environmental education.*

1 Introdução

A facilidade de acesso e aquisição de medicamentos tem sido a responsável por promover o aumento no consumo destes pela população brasileira. Segundo informações do Conselho Federal de Farmácia (CFF), o país ocupa a sexta posição entre os maiores consumidores de medicamentos no cenário mundial, como consequências desse elevado consumo têm-se, principalmente, a possibilidade do acúmulo de medicamentos inutilizados e o seu incorreto descarte no ambiente (CFF, 2016).

A ocorrência de descarte inadequado de fármacos aumentou, à medida que, a facilidade de adquiri-los ficou mais acessível para comunidade. Infelizmente, o descarte de medicamentos em lugares impróprios como pias, vasos sanitários ou lixo doméstico, é uma ação comumente praticada pela sociedade. Graciani e Ferreira (2014) destacam que a partir do momento em que o medicamento, sob posse do consumidor, não tem mais utilidade ou se apresenta com prazo de validade vencido, ele passa a ser considerado um resíduo, e é comumente descartado no ambiente sem maiores cuidados.

De acordo com a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 358/2005, em seu ANEXO I, os resíduos farmacêuticos encontram-se classificados no Grupo B, que engloba os resíduos químicos, caracterizados pelos riscos de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade (BRASIL, 2005).

São estas características químicas que corroboram com a preocupação diante da má conduta de descarte dos resíduos de medicamentos. Esses resíduos, quando em contato com o meio ambiente, geram impactos ambientais aos rios e solos, assim como, perigo à saúde dos seres vivos. São resíduos químicos, contaminantes, que precisam ser devidamente gerenciados e tratados no pós-consumo.

A instituição da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) através da Lei nº 12.305/10, visando minimizar a geração de resíduos, prevê objetivos, diretrizes, o gerenciamento de resíduos sólidos, as responsabilidades dos geradores e do poder público, e inclui em seu corpo instrumentos importantes para viabilizar adequadas formas de manejo desses resíduos (BRASIL, 2010).

Um desses instrumentos é a educação ambiental, conceituada pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) - Lei nº 9.795/99 como: "processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade" (BRASIL, 1999).

Neste contexto, a educação ambiental pode atuar aliada a ações de responsabilidade compartilhada que, segundo a PNRS, representa um conjunto de atribuições que abrangem fabricantes, distribuidores, comerciantes, consumidores, prestadores de serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos, e visa promover a redução do volume de resíduos gerados, e sua destinação ambientalmente adequada, de forma que seja possível desenvolver ações de conscientização e sensibilização, perante os envolvidos, no tocante aos impactos causados pelo descarte incorreto de resíduos (BRASIL, 2010).

Outro instrumento sugerido pela PNRS, e que se enquadra nas ações de responsabilidade compartilha é a logística reversa, definida pela PNRS como: "conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada" (BRASIL, 2010).

O que justifica a relevância deste estudo é o fato de que, o grande problema do descarte inadequado destes resíduos está na falta de conhecimento da sociedade a respeito das ações nocivas inerentes ao descarte incorreto. De acordo com o Decreto nº 7.404/2010 que regulamenta a Lei nº 12.305/2010 da PNRS, os consumidores são obrigados, quando houver definido um plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, um sistema de logística reversa ou sistema de coleta seletiva, a acondicionar adequadamente os resíduos sólidos gerados e a disponibilizar adequadamente os resíduos reutilizáveis, recicláveis e os que devem ter uma destinação ambientalmente adequada (BRASIL, 2010).

ISSN 2178-6925

Para tanto, a educação ambiental é um instrumento que viabiliza o acesso à informação e a consciência ambiental do indivíduo e da sociedade, permitindo a mudança de hábitos e desenvolvendo ações efetivas de preservação ambiental. Se o indivíduo é preparado para mudar de hábito, é preciso preparar o sistema para acolher essa mudança, portanto, é imprescindível que a educação ambiental tenha uma experiência integradora com a comunidade, com os meios de comunicação, profissionais e com a gestão municipal, para que possa exercer de forma plena a defesa ambiental.

O objetivo desta pesquisa é avaliar a percepção dos moradores de Nova Palmeira-PB quanto ao descarte inadequado de medicamentos em desuso e os impactos negativos que essas ações causam ao meio ambiente e a saúde pública, bem como, identificar onde este tipo de resíduo é descartado e sugerir um ponto de coleta para o mesmo.

2 Referencial teórico

2.1 Educação ambiental: formal, não-formal e informal.

A Constituição Federal em seu artigo 225, inciso VI, declara a obrigatoriedade de "promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente", cabendo ao Poder Público definir políticas públicas que viabilizem a promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino e o envolvimento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente (BRASIL, 1988).

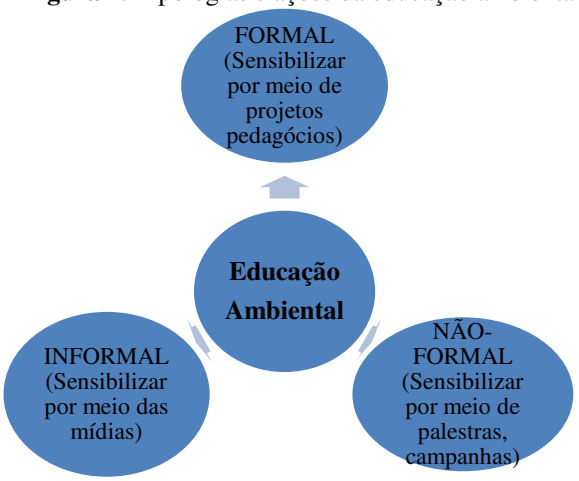
Diante disto, a PNEA, em seu artigo 9º, define a educação ambiental em seu contexto de ensino formal como: "aquela desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas", englobando a educação básica, educação superior, educação especial, educação profissional e a educação de jovens e adultos, como uma prática educativa integrada, contínua e permanente, sem a necessidade de ser integrada como disciplina específica no currículo de ensino (BRASIL, 1999).

Por sua vez, a educação ambiental não-formal é definida pela PNEA, art. 13, como: "as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente". Logo, o Poder Público, nas três esferas de governo, deverão incentivar ações que envolvam, entre outras coisas: a divulgação de campanhas educativas e informações referentes a temas sobre o meio ambiente; a sensibilização da sociedade quanto à importância das unidades de conservação; a sensibilização ambiental dos agricultores e o ecoturismo (BRASIL, 1999).

Uma terceira tipologia é apresentada por Silva e Joia (2008, p. 136, *apud CÓRDULA, 2014*) para a educação ambiental, trata-se da educação ambiental informal, segundo os autores é aquela 'exercida em diversos espaços da vida social, mas não necessariamente possui compromisso com a sua continuidade. (...) Por exemplo, os meios de comunicação escrita e falada têm enfatizado atualmente os temas ambientais, mas com objetivo informativo'. Neste contexto, a educação ambiental informal desempenha o papel de levar informação ao maior número de pessoas através da utilização dos canais de comunicação social.

Cada tipologia citada apresenta suas particularidades de ações para desenvolver a educação ambiental, porém, todas elas se voltam para um único fim: sensibilizar a sociedade em relação à manutenção do equilíbrio do meio ambiente, como mostra a Figura 1, a seguir:

Figura 1: Tipologias e ações da educação ambiental



Fonte: adaptado de Córdula (2014)

Viana et al. (2016) reforçam que "a educação ambiental constitui um processo que contribui para o desenvolvimento de habilidades, permitindo a modificação de atitudes em relação ao meio ambiente". Visando contribuir para um modelo sustentável de ações, a educação ambiental, seja ela formal, não-formal ou informal, é capaz de promover o bem estar das gerações atuais e futuras, ao despertar na coletividade a preocupação para com as questões ambientais.

Hoppe e Araújo (2012) relembram o direito, comum a todos, de viver em um ambiente saudável, mas enfatizam a responsabilidade da coletividade na

preservação e na manutenção dos recursos naturais. Para isso, acreditam que a educação ambiental é capaz de promover um trabalho interdisciplinar que gere conscientização e mudanças de atitudes.

2.2 Política de descarte de resíduos sólidos

A Política de descarte de resíduos sólidos, em contexto nacional, é abordada através da Lei Nº 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e os define, de forma geral como: Todo material, substância, objeto ou bem desprezado pelo individuo em sociedade, cuja destinação final exijam tratamento ou soluções técnicas e ambientais adequada (BRASIL, 2010).

A referida lei, em seu, art. 1º, § 1º, a PNRS dispõe sobre quem está sujeito à observância desta lei, quais sejam: "as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos" (BRASIL, 2010).

Desta forma, a lei aspira envolver o máximo de pessoas nas ações de gestão de resíduos, o que é reforçado junto as definições de princípios que regem a gestão dos resíduos sólidos expostos no Art.6º, incisos VI e VII, que trata da "cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade" e "a responsabilidade compartilhada entre a sociedade pelo ciclo de vida dos produtos" (BRASIL, 2010).

Medicamentos vencidos ou inutilizados são considerados resíduos e a classificação destes resíduos é uma importante aliada do gerenciamento dos mesmos. Os medicamentos são classificados como resíduos do grupo B, constantes de "substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade" segundo a Resolução CONAMA Nº 358 (BRASIL, 2005).

Em consonância com a problemática da pesquisa, Alvarenga e Nicoletti (2010) destacam que uma grande variedade de classes terapêuticas de fármacos é descartada, indiscriminadamente, no ambiente, através do lixo comum ou quando excretados do organismo humano no esgoto doméstico, estes resíduos precisam ser submetidos a tratamento antes do descarte final.

2.3 Logística reversa de medicamentos

Apresentada como um dos instrumentos da PNRS, a Logística Reversa é definida pela Lei 12.305/2010 como: "Um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada "(BRASIL, 2010).

Visando a redução da geração de resíduos , bem como o descarte adequado dos mesmos, a PNRS, Art. 31, destaca que "fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm responsabilidades que envolvem, entre outros, o recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, assim como sua subsequente destinação final" (BRASIL, 2010).

A PNRS define que o recolhimento dos produtos, sujeitos a ação de logística reversa no pós-consumo, deve ser feito separado do serviço de limpeza urbana, e envolve a obrigatoriedade do recolhimento de produtos como: embalagens de agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista e produtos eletrônicos e seus componentes (BRASIL, 2010).

Embora a PNRS não defina obrigatoriedade para a logística reversa de medicamentos, sabe-se que o descarte indevido destes resíduos tem se tornado um problema de saúde pública. A RDC n° 44/2009, da ANVISA, dispõe no artigo 93 que, farmácias e drogarias têm permissão de participarem de programas de coleta de medicamentos a serem descartados pela comunidade, a fim de preservar a saúde pública e o meio ambiente (BRASIL, 2009).

Chaves (2014) explana que algumas drogarias e unidades de saúde estão recebendo os medicamentos vencidos deixados pelos consumidores, porém, estas ações "são de caráter voluntário, pois não existe no Brasil, ainda, uma alternativa padronizada para o descarte". Contudo, essas ações representam um importante passo na busca por um padrão de desenvolvimento sustentável.

Recentemente, foi aprovado o DECRETO Nº 10.388, de 5 de Junho de 2020, que "regulamenta o § 1º do caput do art. 33 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e 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".

O decreto prevê a estruturação, a implementação e a operacionalização do sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, seguindo um cronograma de fases para implantação. A partir de agora, drogarias e farmácias terão de disponibilizar e manter dispensadores destes resíduos, em seus

ISSN 2178-6925

estabelecimentos, seguindo a proporção de pelo menos um ponto fixo de recebimento para cada 10 mil habitantes (BRASIL, 2020).

De acordo com o referido Decreto os dispensadores, ou coletores, disponibilizados devem conter a seguinte explanação: "Descarte aqui os medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso", ainda, poderá conter outros recursos gráficos que ajudem na disseminação da informação sobre o descarte seguro (BRASIL, 2020).

Ainda de acordo com o Decreto 10.388/2020, caberá às empresas distribuidoras fazer o recolhimento de "sacos, as caixas ou recipientes com os resíduos de medicamentos domiciliares descartados pelos consumidores e transferi-los do ponto de armazenamento primário até o ponto de armazenamento secundário". Bem como, às indústrias fabricantes, "ficam obrigadas a fazer o recolhimento desses resíduos do ponto de armazenamento secundário até a unidade de tratamento e destinação final ambientalmente adequada" (BRASIL, 2020).

2.4 Impactos ambientais causados pelo descarte indevido de medicamentos

O descarte indevido de medicamentos é capaz de gerar complicações ambientais possíveis de colocar em risco a qualidade de vida das atuais e das futuras gerações, além de comprometer os recursos naturais. De acordo com a Norma Brasileira (NBR) ISO 14001, impacto ambiental "é qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou em parte, dos aspectos ambientais de uma organização" (BRASIL, 2004).

O descarte aleatório de resíduos fármacos no lixo comum ou na rede pública de esgoto impacta negativamente o meio ambiente, causando a contaminação da água, do solo e colocando em risco a saúde humana e de animais (HOPPE & ARAÚJO, 2012).

Ueda et. al (2009) explicam que os resíduos de medicamento "possuem alguns componentes resistentes, de difícil decomposição, que podem contaminar o solo e a água", e citam, entre outros, o exemplo do estrógeno, hormônio feminino comumente encontrado em medicamentos anticoncepcionais e de reposição hormonal feminina pós-menopausa, que ao contaminar o meio aquático, seus componentes químicos podem causar a feminização em peixes machos deste ambiente.

O programa "Descarte Consciente" explica como as substâncias químicas contidas nos medicamentos chegam aos rios e ao solo, através da fossa séptica ou esgoto, e pelo lixo comum, gerando a contaminação de tais recursos naturais, conforme a Figura 2:

Figura 2: Cadeia não-ecológica de medicamentos descartados



Fonte: Programa Descarte Consciente (2011)

Nas três formas de descarte, apresentadas anteriormente, as substâncias químicas dos resíduos fármacos vão de encontro ao solo, rios e lençol freático, e não sofrem nenhum tratamento prévio. De acordo com Boer e Fernandes (2011) "a destinação mais eficiente que existe atualmente para esses resíduos é a incineração, tratamento capaz de reduzir em até 98 % o volume inicial destinado, garantindo um impacto mínimo sobre o meio ambiente".

Para Chirico (1996) o tratamento de incineração consiste no processo de queima de resíduos em fornos apropriados, levando em consideração as características que os resíduos apresentarem, por exemplo: "composição, granulometria, poder calorífico e teor de água". Ainda segundo o autor, a incineração auxilia na redução do volume de lixo gerado, é um processo que respeita o meio ambiente e é indispensável para a moderna gestão de resíduos.

Para Ueda et. al (2009) a incineração ainda é uma das alternativas mais comuns de tratamento para os medicamentos no pós-consumo, porém, não é totalmente eficiente. Segundo os autores, ela "reduz e muito a quantidade, mas ainda restam partículas a serem depositadas nos aterros, além de promover a emissão de dioxinas".

Para que esse tipo de tratamento tenha êxito, a combustão deve ser feita de forma a garantir a queima completa dos materiais orgânicos. Chirico (1996) ressalta que "todas as matérias orgânicas, bem como os agentes patogênicos, são destruídas durante a combustão a uma temperatura por volta de 900º C".

Segundo o Decreto 10.388/2020, Art. 7º, § 3º "a destinação final ambientalmente adequada dos medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso de que trata este Decreto será realizada em empreendimento licenciado por órgão ambiental competente", seguindo, respectivamente a seguinte ordem de prioridade: incinerador; coprocessador;

aterro sanitário de classe I - destinado a produtos perigosos (BRASIL, 2020).

3 Método da pesquisa

A metodologia utilizada é de caráter quali-quantitativo, uma vez que, contará com a captação e descrição de dados coletados de forma direta, caracterizando a pesquisa qualitativa do trabalho, e com o auxílio de instrumentos neutros que garantam a objetividade da análise e o tratamento quantitativo dos dados obtidos, como formulário com perguntas fechadas (PEREIRA et al, 2018).

3.1 Caracterização da área do estudo

A pesquisa foi realizada no município de Nova Palmeira - PB, cidade localizada na mesorregião da Borborema, microrregião do Seridó Oriental Paraibano. O município limita-se com outros municípios paraibanos: ao Norte com o município de Picuí (PB) e ao Sul com Pedra Lavrada (PB). Ainda, limita-se a Oeste com os municípios norte-rio-grandenses de Parelhas (RN) e Carnaúba dos Dantas (RN).

Segundo o panorama municipal disponibilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população estimada do município, em 2019, era de 4.906 pessoas. De acordo com o último censo realizado, em 2010, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) passou de 0,425 para 0,595 (IBGE, 2019).

3.2 Participantes

Para a execução desta pesquisa foi estabelecida uma parceria com a Secretaria de Saúde do município, que disponibilizou informações a respeito do destino que é dado aos resíduos de medicamentos gerados no município. Contou-se, também, com a participação da comunidade nova palmeirense que respondeu solicitamente aos formulários aplicados.

3.3 Procedimentos de coleta de dados

A princípio, a problemática da pesquisa foi apresentada, em reunião, aos componentes da secretaria de saúde do município de Nova Palmeira-PB. Aproveitando o ensejo da reunião, foram levantadas informações através de formulário, a fim de identificar como a secretaria e o município atuam diante desta problemática, e qual o destino dos medicamentos em desuso gerados no município.

Em seguida, foram aplicados formulários junto à população do município, considerando a participação de um representante por domicílio. A pesquisa teve início no mês de outubro de 2019, e fim em dezembro de 2019. A coleta de dados durou 92 dias e foi interrompida quando completou o total de 100 formulários respondidos, suas etapas envolveram:

a) Visita domiciliar aos munícipes;
b) Aplicação de um formulário, sob forma de entrevista, a fim de avaliar a percepção da sociedade quanto ao descarte de medicamentos;
c) Explanação sobre o tema tratado na aplicação do formulário.

A explanação sobre o tema tratado foi feita somente após a aplicação do formulário, na intenção de que a informação não influenciasse nas respostas dos participantes. Foi explicado ao participante sobre os impactos negativos que o descarte inadequado de medicamentos causa ao meio ambiente e a saúde humana, e qual poderia ser a conduta adequada de descarte destes resíduos.

3.4 Procedimentos de Análise

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica a respeito da temática abordada, e esta pesquisa serviu, previamente, como base para fundamentação de todo este estudo. Posteriormente ao procedimento de coleta de dados, esta pesquisa serviu para analisar e comparar os resultados obtidos nesta pesquisa, com os resultados definidos por outros pesquisadores. Os dados obtidos pelos formulários foram analisados e organizados em gráficos e tabelas.

4 Resultados da pesquisa

A logística reversa aplicada ao descarte de medicamentos, bem como, a percepção das questões ambientais por parte da população do município de Nova Palmeira (PB) foram alvos deste estudo. Um levantamento das informações, através de formulário, aplicado junto a Secretaria Municipal de Saúde do município possibilitou compreender como são as condições de disponibilidade e recolhimento de medicamentos oferecidos pela gestão municipal.

O primeiro questionamento dirigido a secretária de saúde foi sobre a disponibilização de medicamentos pela Secretaria de Saúde através do acesso a farmácia básica, onde a resposta se deu de forma positiva, a Unidade Básica de Saúde (UBS) do município dispõe de sua farmácia básica para atender as necessidades de medicamentos da população Nova Palmeirense.

ISSN 2178-6925

Diante da resposta positiva sobre a disponibilização de medicamentos, foi questionada qual a ordem prioritária de consumo de medicamentos pela população, e disponibilizados na farmácia básica da UBS. A resposta se deu na seguinte ordem:

1ºOutro (não especificado)
2ºAntibióticos
3º Anti-inflamatório
4º Antidepressivo
5º Analgésico
6º Hormonal

Quando questionados se os pacientes são informados de como descartar corretamente medicamentos vencidos, sobras ou embalagens, no momento em que os recebem na farmácia da unidade básica, a resposta foi negativa. Quanto ao recolhimento dos resíduos sólidos de saúde, a Secretaria respondeu que existe o recolhimento destes resíduos, e que os medicamentos que se vencem na farmácia da UBS entram nesta logística de recolhimento.

A Lei Estadual nº 9.646 de 29 de Dezembro de 2011, que discorre sobre a destinação final de medicamentos vencidos ou impróprios para o uso, no Estado da Paraíba, em seu art. 2° define a obrigatoriedade das drogarias e farmácias, em geral, de instalarem pontos de recebimento de medicamentos que se encontrarem vencidos ou impróprios para o consumo (PARAÍBA, 2011).

Tendo em vista que, os comércios droguistas do município não disponibilizam esses coletores, foi questionada a secretaria de saúde se existem coletores de medicamentos nas UBS do município, e se a secretaria recebe os medicamentos vencidos de drogarias particulares do município, mas, as respostas foram negativas para ambos os questionamentos.

Conforme estudo, Costa (2018) reforça a ideia de obrigatoriedade das farmácias em receber a medicação que se faz imprópria para uso devido ao prazo de validade, e encaminhá-los para o destino final adequado, mas lembra, todavia, que "a população precisa ser informada massivamente de como realizar o descarte correto desses fármacos".

Alguns municípios já atuam em ações de recolhimento de medicamentos em desuso, como é o caso de João Pessoa (PB) e Afogados da Ingazeira (PE). A Vigilância Sanitária de João Pessoa (PB), baseada na Lei Municipal nº 12.949/2014,orienta a população do município que pode fazer o descarte dos medicamentos em desuso nas drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação, do município, pois, estas têm a obrigação de instalar pontos para o recebimento de tais produtos e dar a destinação ambiental adequada (PAIVA,2017).

Pretendendo contribuir para a preservação ambiental a Prefeitura de Afogados da Ingazeira - PE criou o programa "Farmácia ambiental", trata-se de um programa de recolhimento de medicamentos em desuso ou vencidos onde, segundo o secretário de saúde, "*a população poderá descartar esses medicamentos na unidade de saúde mais próxima de sua residência"* (FARMÁCIA AMBIENTAL, 2019).

De acordo com a sequência de respostas da Secretaria de Saúde do município, os medicamentos vencidos, gerados na UBS do município, são recolhidos por uma empresa terceirizada responsável por destinar corretamente os RSS gerados na UBS. E o destino final desses resíduos é a incineração, por tanto, a logística de recolhimento dos resíduos de medicamentos vencidos acontece no município através da logística de recolhimento dos RSS gerados no município.

Após a logística de disponibilização e recolhimento de medicamento ter sido levantada junto à gestão de saúde do município, um formulário foi aplicado junto à população. Nesta etapa do estudo, foi possível identificar a percepção dos mesmos quanto ao consumo de medicamentos e o descarte de medicamentos vencidos, bem como o seu risco quando feito de forma incorreta.

Inicialmente foi avaliado o perfil socioeconômico do entrevistado, apresentado na Tabela 1, a seguir:

Tabela 1: Perfil socioeconômico dos entrevistados (N=100)

Item analisado	**N**	**%**
Sexo		
Masculino	14	14%
Feminino	86	86%
Faixa Etária		
18-29	22	22%
30-39	30	30%
40-49	22	22%
Acima de 50	26	26%
Escolaridade		
Fundamental Incompleto	8	8%
Fundamental Completo	10	10%
Médio Incompleto	6	6%
Médio Completo	34	34%
Superior Incompleto	14	14%
Superior Completo	23	23%
Pós-Graduado	5	5%
Estado Civil		
Solteiro (a)	31	31%
Casado (a)	41	41%
União Informal	21	21%

Separado (a)	5	5%
Viúvo (a)	2	2%
Ocupação		
Empregado	58	58%
Desempregado	11	11%
Autônomo	4	4%
Aposentado	17	17%
Estudante	10	10%
Sistema de Saúde		
SUS	81	81%
Convênio	3	3%
SUS/Convênio	16	16%

Fonte: elaborado pela autora (2020)

Os resultados mostram que a maioria dos respondentes desta pesquisa foi do sexo feminino representado por 86% da amostra, ao passo que, 14% da representação da amostra eram do sexo masculino. Essa diferença na faixa etária pode ser justificada, empiricamente, pelo fato das mulheres se disponibilizarem mais a responder a questionamentos como os desta pesquisa.

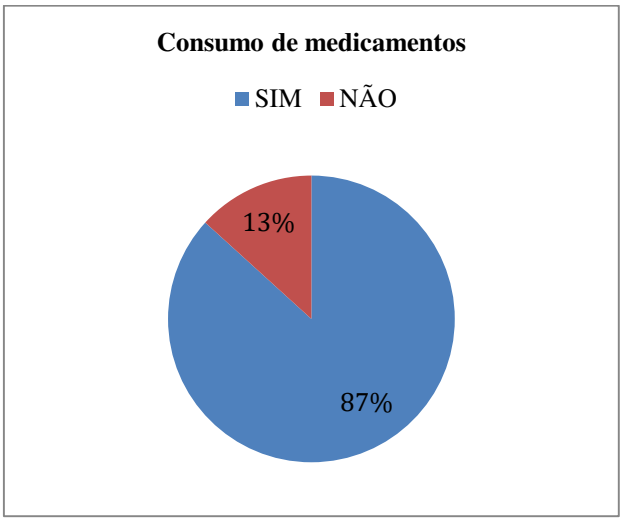
A distribuição da faixa etária dos participantes apresentou-se equilibrada, uma vez que, os resultados mostram que 22% das pessoas que responderam ao questionário tinham entre 18 – 29 anos, 30% tinham entre 30 – 39 anos, 22% tinham entre 40 – 49 anos e 26% tinham acima de 50 anos.

Quanto à variação do grau de escolaridade dos participantes, a predominância nas respostas a esta pesquisa foi de pessoas que tinham o Ensino Médio Completo representando 34% da amostra. Enquanto que 8% tinham o Ensino Fundamental Incompleto, 10% tinham o Ensino Fundamental Completo, 6% tinham o Ensino Médio Incompleto, 14% tinham o Ensino Superior Incompleto, 23% tinham o Ensino Superior Completo e 5% eram Pós-Graduados.

Ainda sobre a caracterização socioeconômica dos participantes desta pesquisa, 58% responderam estar empregados, 17% eram aposentados, 11% estão desempregados, 10% eram estudantes e 4% eram autônomos. Com relação ao estado civil dos participantes, 31% eram solteiros, 41% casados, 21%vivem em união informal, 5%eram divorciados e2%viúvos. Por fim, quanto ao serviço de saúde que os participantes utilizam 81% usam apenas o Sistema Único de Saúde (SUS), 3% usam o Convênio particular e 16% usam os dois serviços de saúde.

Com relação ao consumo de medicamentos, as respostas dos entrevistados apontam que praticamente todos eles são grandes consumidores de medicamentos e descartam suas sobras de forma errônea, conforme poderá ser percebido a seguir com a explanação dos dados da pesquisa. O hábito de comprar, e consumir, medicamentos foi predominante nas respostas dos entrevistados. Neste quesito, 85% das pessoas responderam que sim, são consumidores de algum tipo de medicamento, ao passo que, apenas 13% responderam não ter o hábito de comprar e consumir medicamentos, conforme mostra a Figura 3.

Figura 3: Distribuição sobre o hábito de comprar e consumir medicamentos

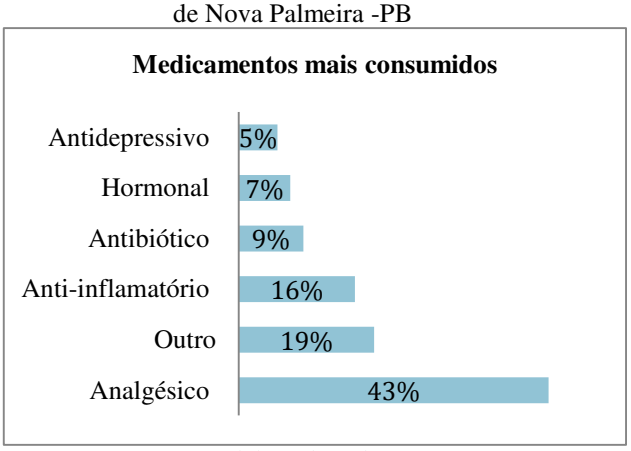


Fonte: elaborado pela autora (2020)

Destes 13% de participantes mencionados anteriormente, houve quem, de fato, não registrou consumo de medicamentos na pergunta seguinte, mas, também houve quem fizesse uso de medicamento anticoncepcional e não considerou o consumo regular deste medicamento, logo, o número da amostra da população consumidora seria maior caso isso tivesse sido considerado.

Os participantes que responderam positivamente ao consumo de medicamentos puderam apontar quais os medicamentos mais consumidos por eles, deste modo, a Figura 4 mostra qual o medicamento mais consumido pelos entrevistados.

Figura4: Medicamentos mais consumidos pela população de Nova Palmeira -PB



Fonte: elaborado pela autora (2020)

Neste caso, o medicamento mais consumido pelos participantes é o analgésico com 43%, seguido

ISSN 2178-6925

da opção "outro" com 19%, que permitia ao participante citar qual medicamento eles consomem, além dos que apareciam na lista da pesquisa. As respostas mostraram o consumo de medicamentos como: anticoncepcional, imunossupressores, anti-hipertensivos, hipoglicemiantes orais, corticóides, anticoagulantes, anticonvulsivantes e broncodilatador.

Diante disto, percebe-se quão grande é a variedade de fármacos consumidos atualmente. Por sua vez, o consumo de anti-inflamatório representou 16% das respostas, o uso de antibiótico representou 9%, seguidos de 7% de consumo de remédios hormonais e 5% de consumo de antidepressivos.

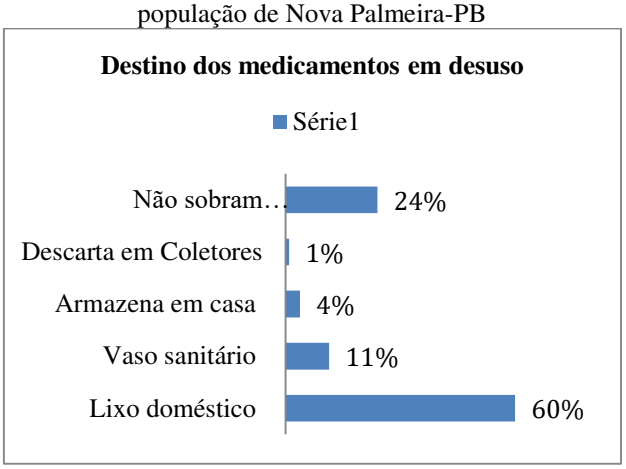
Costa (2018), em seu estudo, discute a facilidade na obtenção de medicamentos, com destaque para os analgésicos, uma vez que, são medicamentos de uso comum, vendidos sem necessidade de receita médica e são facilmente encontrados, além de em farmácia e drogarias, em supermercados.

Quando questionados sobre a forma de aquisição dos medicamentos consumidos, 41% responderam que compram medicamentos apenas com receita, 29% costumam comprar seus medicamentos sem receita médica e 30% relataram comprar medicamentos com e sem receita médica.

Merece destaque o percentual de 41% que respondeu comprar medicamentos apenas com receita médica, este percentual pode ser justificado, empiricamente, pelo fato da pessoa estar respondendo ao questionário e teve medo de ser julgado, pois, sabe-se que muitos medicamentos são possíveis de serem comprados sem receita médica.

Com relação ao questionamento sobre qual o destino dado as embalagens dos medicamentos, muitas delas possíveis de serem recicladas, 98% dos entrevistados responderam jogar no lixo doméstico e 2% em coletores apropriados. Já com relação ao questionamento sobre o destino dado ao medicamento que venceu ou que sobrou após o término do tratamento, a Figura 5 mostra o percentual das destinações, diante das respostas dos participantes.

Figura 5: Destino dos medicamentos em desuso pela população de Nova Palmeira-PB



Fonte: elaborado pela autora (2020)

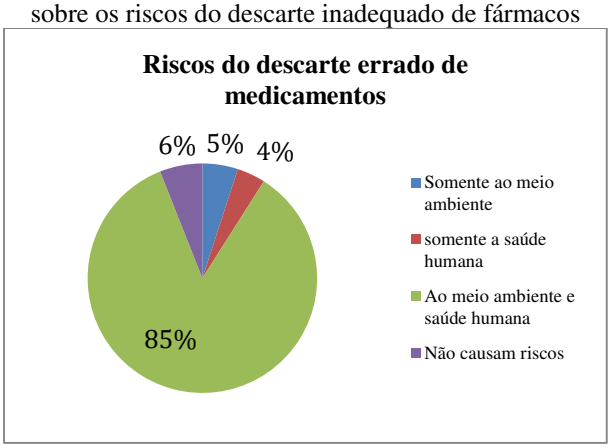
Neste quesito, o descarte no lixo doméstico obteve um percentual de 60%, em conformidade com estudos semelhantes, como o estudo apresentado por Costa (2018), onde o lixo comum atingiu um percentual de descarte de 77,2%, e o estudo apresentado por Vaz, Freitas e Cirqueira (2011), onde o lixo comum representou 78% da principal forma de descarte de medicamentos apresentado pelos entrevistados.

Destaca-se, também, o percentual de 24% dos que afirmaram não sobrar medicamentos, pois, consideraram apenas o consumo de medicamentos usados para tratamento de doenças crônicas, em que o medicamento é consumido durante o mês, seguido de outro, bem como, o percentual de 1%, onde uma pessoa respondeu descartar as sobras de medicamentos em coletores próprios para esta finalidade, porém, não existem coletores de medicamentos disponíveis no município, logo, este resultado reforça o baixo conhecimento da população sobre a conduta de descarte correto de resíduos fármacos.

Ainda, o descarte no vaso sanitário representou 11% da amostra condição que dispensa o medicamento direto na rede de esgotamento sem tratamento prévio, e 4% responderam deixar os medicamentos armazenados em casa o que aumenta o risco a saúde da família, considerando a possibilidade de intoxicação por consumir o medicamento errado ou vencido.

Com relação aos riscos causados pelo descarte inadequado de medicamentos, a maior parte dos participantes respondeu que o descarte errado de medicamentos pode causar riscos ao meio ambiente e a saúde humana, representando 85% das respostas, conforme mostra a Figura 6.

Figura 6: Percepção da população de Nova Palmeira-PB, sobre os riscos do descarte inadequado de fármacos



Fonte: elaborado pela autora (2020)

Além disso, 5% dos participantes responderam que o risco do descarte inadequado de medicamentos é somente ao meio ambiente, 4% acredita que o risco é somente à saúde humana e 6% respondeu que o descarte inadequado de medicamento não causa riscos.

Como mencionado, na metodologia, a explanação sobre os riscos inerentes ao descarte inadequado de resíduos de medicamentos só foi feita após o participante responder ao formulário para que não houvesse interferência no resultado, logo, de forma empírica pode-se constatar que esse percentual de 85% foi intuitivo, pois, os participantes não sabiam efetivamente quais os riscos da conduta errada de descarte.

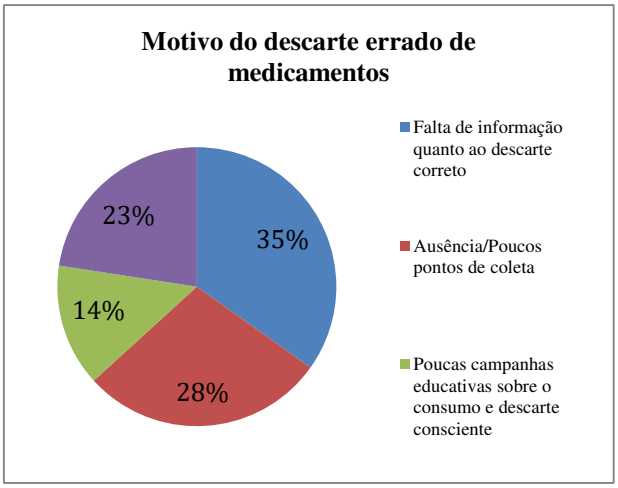
Segundo estudo de Vaz, Freitas e Cirqueira (2011), o risco dos resíduos fármacos no meio ambiente depende, primeiramente, do quão tóxico ele pode ser seguido de sua concentração no ambiente. Por sua vez o risco a saúde humana envolve fatores os mais diversos, desde a exposição acidental ao resíduo até a reutilização do mesmo pelos indivíduos. O estudo dos autores revelou que 67% dos respondentes disseram conhecer as consequências do descarte indevido de medicamentos, ao passo que 33% afirmaram não conhecer.

De certa forma a maioria das pessoas tem alguma opinião formada sobre as consequências do descarte inadequado de medicamentos, ainda que não saibam efetivamente quais os riscos e continuem a se desfazerem das sobras de medicamentos no lixo doméstico. A seguir, são apresentadas as respostas sobre o motivo pelo qual as pessoas descartam de forma indevida os medicamentos vencidos ou em desuso.

Quando questionados sobre qual o motivo pelo qual as pessoas descartam de forma indevida os medicamentos vencidos ou em desuso, 35% dos participantes afirmaram que o principal motivo é a falta de informação quanto ao descarte correto. Já 28% respondeu ser a ausência, ou, poucos pontos de coleta um dos grandes gargalos do descarte consciente de medicamentos.

Outros 23% responderam que o motivo é por não saberem os efeitos que o descarte incorreto de medicamentos pode causar ao meio ambiente e à saúde humana e, por fim, 14% responderam que seria devido às poucas campanhas educativas sobre o consumo e descarte consciente, estes resultados estão apresentados na figura 7:

Figura 7: Levantamento dos motivos do descarte inadequado de fármacos pela população de Nova Palmeira-PB



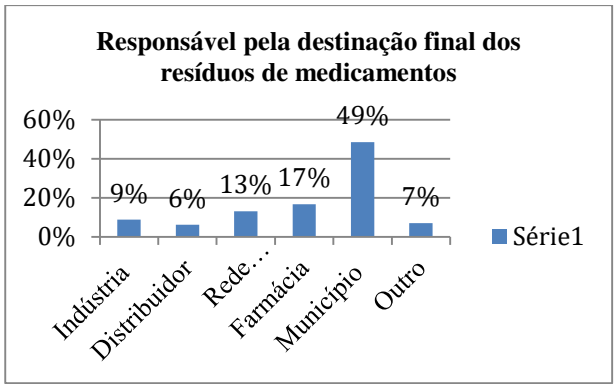
Fonte: elaborado pela autora (2020)

A importância de orientar o consumidor sobre o descarte correto dos medicamentos vencidos, no momento da sua aquisição, é indispensável, principalmente quando houver a disponibilização de pontos de coleta para esse tipo de resíduo. A Vigilância Sanitária de João Pessoa-PB destaca o importante papel dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) nas ações de informação as famílias. Em suas visitas domiciliares, os ACS podem orientar as famílias sobre os pontos de coletas disponíveis no município (PAIVA, 2017).

A Figura 8 mostra o resultado do questionamento sobre quem seria o responsável por dar o destino final adequado aos medicamentos vencidos, sobras ou embalagens, que permitia assinalar mais de uma alternativa, logo, 49% dos participantes responderam que seria o município. Na sequência a farmácia, a rede farmacêutica, a indústria e o distribuidor apresentaram 17%, 13%, 9% e 6%, respectivamente, das respostas.

ISSN 2178-6925

Figura 8: Responsável pela destinação final dos resíduos de medicamentos na opinião dos habitantes de Nova Palmeira-PB



Fonte: elaborado pela autora (2020)

A opção "outro" teve 7% de representatividade, dentro desta opção os participantes citaram que a responsabilidade seria do próprio consumidor, inclusive, um (01) participante citou que juntava os medicamentos e levava para uma localidade da zona rural do município para queimar a céu aberto.

Porém, a queima desses resíduos a céu aberto não condiz com a prática adequada de tratamento de fármacos, pois, a incineração de qualquer resíduo deve ser feita em fornos desenvolvidos para tal finalidade. Quando os resíduos fármacos são queimados a céu aberto, o gás gerado pela combustão é liberado para atmosfera causando a poluição do ar.

A resposta a este quesito trouxe a possibilidade da discussão sobre a responsabilidade compartilhada na destinação dos resíduos de medicamentos. O Decreto 10.388/2020, sobre a logística reversa de medicamentos, prevê a obrigação da destinação final ambientalmente adequada destes resíduos, às indústrias fabricantes.

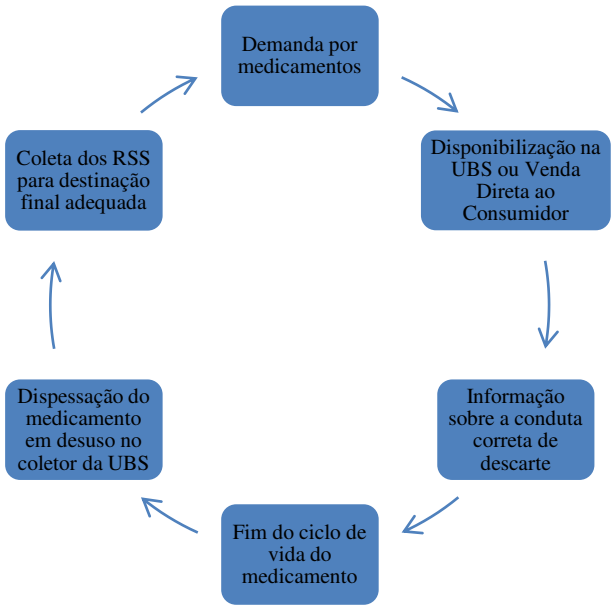
Contudo, a responsabilidade compartilhada pode ajudar a logística reversa a agir de forma integrada, onde cada envolvido na cadeia produtiva de medicamentos (indústria, governo, comerciante, consumidor) precisa ter conhecimento do seu papel no plano de ação do ciclo de vida do produto (BRASIL, 2010).

Por fim, questionados sobre qual o estímulo que falta para que as pessoas descartem os restos de medicamentos de forma ambientalmente correta, 55% dos respondentes disseram que faltam mais campanhas educativas, 25% responderam que faltam pontos de coleta, e 20% responderam que falta uma maior conscientização da população.

Estas respostas reforçam a ideia de que é preciso, não apenas ter um sistema de logística reversa implantado, mas, esclarecer, sensibilizar, informar a população sobre a importância da conduta correta de descarte para a preservação do meio ambiente. Alvarenga e Nicoletti (2000) discutem que "o consumidor, em razão da sua inerente vulnerabilidade, deve ser tratado como o elo mais frágil da cadeia de produção e consumo", de fato, são os últimos a quem a informação chega. Todavia, oferecê-los uma alternativa de mudança de hábito e conscientização é fundamental.

Tendo em vista que, a gestão municipal, através da secretaria de saúde já utiliza da logística para a destinação final dos RSS, seria interessante a disponibilização de um coletor, adequado e seguro, na UBS do município destinado ao descarte de fármacos, bem como, a parceria entre os comerciantes droguistas do município e profissionais da saúde na disseminação da informação sobre o descarte adequado de medicamentos, como sugere a Figura 9.

Figura 9: Ciclo de consumo e descarte de medicamentos



Fonte: Autoria própria (2020)

O ciclo do consumo e descarte consciente acontece a partir da necessidade do consumidor por determinado medicamento. Por sua vez, no momento em que for feito a disponibilização deste produto, a informação sobre onde descartá-lo, em caso de desuso, deve acompanhar o fluxo desta cadeia. Após a dispensação dos resíduos medicamentosos no local apropriado, estes devem seguir para um destino final adequado, não mais comprometendo o meio ambiente e a saúde da população.

5 Conclusões

Os resultados obtidos anteriormente possibilitaram diversas análises a partir do estudo do descarte de medicamentos em desuso. Primeiramente, ficou evidente o elevado consumo de medicamentos pela população nova palmeirense. Posteriormente, ficou claro que, independente do perfil socioeconômico do consumidor, em especial o grau de escolaridade, o descarte de medicamentos é realizado de forma errada pela população consumidora.

Esta condição de conduta errada de descarte pode ser justificada pela deficiência da falta de informação sobre a conduta adequada, bem como, a ausência de políticas públicas que viabilizem tal ação. A responsabilidade de manter o equilíbrio do meio ambiente é de todos, portanto, a efetivação de políticas públicas que facilitem a execução de ações a favor da redução de geração de resíduos e que envolva a comunidade, como sugere a responsabilidade compartilhada da PNRS, é uma ação respeitável de educação ambiental.

Diante das hipóteses que embasaram a problemática desta pesquisa, fica esclarecido que a população nova palmeirense não conhece meios de descarte de medicamentos, não conhecem as consequências negativas desses resíduos no meio ambiente e não relaciona essa ação à educação ambiental, pois, não existe nenhuma ação atuante de educação ambiental que atinja e conscientize a população do município a este respeito.

Duas atitudes poderiam mudar esse cenário: usar a educação ambiental como ponte para a realização de campanhas educativas voltadas para a informação sobre o descarte correto de medicamentos, e a implantação de um ponto de coleta que garantisse a destinação ambientalmente adequada dos resíduos fármacos gerados no município.

A educação ambiental como agente construtor de mudanças de atitudes e crescimento, individual e coletivo, se faz necessário que caminhe junto com a informação responsável, para que assim se possa desempenhar de forma integral a defesa da sustentabilidade.

Por fim, para trabalhos futuros, recomenda-se a ampliação desse estudo, a fim de investigar se as drogarias do município têm alguma preocupação a respeito da destinação final dos medicamentos vencidos nas suas prateleiras, quais as principais recomendações dos órgãos competentes a este respeito e se as mesmas fazem alguma campanha educativa com o intuito de informar aos seus clientes onde descartar os seus resíduos fármacos.

Referências

ALVARENGA, L. S. V.; NICOLETTI, M. A. **Descarte doméstico de medicamentos e algumas considerações sobre o impacto ambiental**. Revista Saúde, Guarulhos, SP, v. 4, n. 3, p. 34-39. 2010. Disponível em: http://revistas.ung.br/index.php/saude/article/download/763/829 Acesso em: 17 jul. 2019.

BOER, N.; FERNANDES, B. O. **Descarte de medicamentos:** um modelo de logística reversa. Congresso Internacional Responsabilidade e Reciprocidade – Recanto Maestro, RS, v. 1, n.1, p. 504-507. ISSN: 2237-4582. 2011. Disponível em: https://reciprocidade.emnuvens.com.br/rr/article/download/67/65 Acesso em: 17 jul. 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução - RDC Nº 44, de 17 de agosto de 2009. Dispõe sobre Boas Práticas Farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2009. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_44_2009_COMP.pdf/2180ce5f-64bb-4062-a82f-4d9fa343c06e Acesso em: 20 Jul. 2019.

BRASIL. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR ISO 14001 -** Sistemas da gestão ambiental Requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: https://www.ipen.br/biblioteca/slr/cel/N3127.pdf Acesso em: 17 jul. 2019.

BRASIL. **Decreto Nº 10.388, de 5 de junho de 2020.** Regulamenta o § 1º do caput do art. 33 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e 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, DF, 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10388.htm Acesso em: 09 jun. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução CONAMA 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. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2005. Disponível em: http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35805.pdf Acesso em: 23 jun. 2019.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm Acesso em: 23 jun. 2019.

BRASIL. **Decreto Nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.** Regulamenta a Lei nº 12.305, de 02 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, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm Acesso em: 23 jun. 2019.

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. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2010. Disponível em: http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636 Acesso em: 23 jun. 2019.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm Acesso em: 23 jun. 2019.

CHAVES, A. M. M. **Descarte de medicamentos e seus impactos socioambientais.** 2014. 32 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) – Universidade Federal da Paraíba – UFPB/CCS. João Pessoa, PB, 2014.

CHIRICO, V. D. **Incineração de resíduos urbanos, 1996.** Tradução Paula Mantovanini e Mauro Gandolla. Recife, PE, 2013. Disponível em: http://www5.ensp.fiocruz.br/biblioteca/dados/txt_349995799.pdf acesso em: 07 maio 2020

CÓRDULA, E. B. L. **Educação Ambiental:** tipologias, concepções e práxis. Revista Educação Pública, seção Meio ambiente, Rio de Janeiro, RJ, 2014. Disponível em: http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/meioambiente/0049.html acesso em: 23 mar. 2020

COSTA, L. L. **Descarte incorreto de medicamentos:** percepções da população sobre a problemática. III Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde - CONBRACIS, Campina Grande, PB, v. 1, ISSN 2525-6696, 2018. Disponível em: https://editorarealize.com.br/revistas/conbracis/trabalhos/TRABALHO_EV108_MD1_SA12_ID674_02052018221710.pdf Acesso em: 24 fev. 2020

FARMÁCIA AMBIENTAL. **Prefeitura Municipal de Afogados da Ingazeira-PE**. Afogados da Ingazeira, PE, 2019. Disponível em: http://www.afogadosdaingazeira.pe.gov.br/tag/farmacia-ambiental/ acesso em: 07 maio 2020

FARMÁCIAS DE ELITE. **Conselho Federal de Farmácia**. Brasília, DF, 2016. Disponível em: http://www.cff.org.br/noticia.php?id=3879&titulo=Farm%C3%A1cias+de+elite Acesso em: 23 jun. 2019.

GRACIANI, F. S.; FERREIRA, G. L. B. V. **Descarte de Medicamentos: Panorama da Logística Reversa no Brasil**. Revista Espacios. Bauru, SP, v. 35, n. 5, 2014. Disponível em: http://www.revistaespacios.com/a14v35n05/14350411.html Acesso em: 23 jun. 2019.

HOPPE, T. R. G.; ARAÚJO, L. E. B. **Contaminação do meio ambiente pelo descarte inadequado de medicamentos vencidos ou não utilizados**. Revista Monografias Ambientais – REMOA**.** Universidade Federal de Santa Maria – UFSM**.** Santa Maria, RS, v. 6, n. 6, p.1248–1262. 2012. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/download/4627/2971 Acesso em: 30 jul. 2019.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Resultados do Panorama de dados do Censo. **IBGE Cidades**. 2018. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/nova-palmeira/panorama Acesso em: 24 fev. 2020.

PAIVA, R. Vigilância Sanitária orienta sobre o descarte correto de medicamentos. **Prefeitura Municipal de João Pessoa. João Pessoa**, PB, 2017. Disponível em: http://www.joaopessoa.pb.gov.br/vigilancia-sanitaria-orienta-sobre-o-descarte-correto-de-medicamentos/ Acesso em: 06 maio 2020

PARAÍBA. **Lei Estadual nº 9.646, de 29 de dezembro de 2011.** Dispõe sobre as normas para a destinação final do descarte de medicamentos vencidos ou impróprios par a uso, no âmbito do Estado da Paraíba e dá outras providências. Palácio do Governo do Estado da Paraíba, João Pessoa, PB, 2011. Disponível em: http://sapl.al.pb.leg.br/sapl/sapl_documentos/norma_juridica/10263_texto_integral Acesso: 24 fev. 2020

PEREIRA, A. S.; et al. **Metodologia da pesquisa científica.** [recurso eletrônico] – 1. ed. – Santa Maria, RS : Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, NTE, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/handle/1/15824 Acesso em: 27 jun. 2019.

Programa Descarte Consciente. **Brasil Health Service – BHS**. São Paulo, SP, 2011. Disponível em: www.bhsbrasil.com.br/servicos_residuos_saude.html Acesso em: 23 jul. 2019.

UEDA, J.; et al. **Impacto ambiental do descarte de fármacos e estudo da conscientização da população a respeito do problema**. Revista Ciências do Ambiente On-line. Campinas, SP, v. 5, n. 1, 2009. Disponível em: < http://sistemas.ib.unicamp.br/be310/nova/index.php/be310/article/view/176> Acesso em: 24 fev. 2020

VAZ, K. V.; FREITAS, M. M.; CIRQUEIRA, J.Z. **Investigação sobre a forma de descarte de medicamentos vencidos**. Revista Cenarium Pharmacêutico. Ano 4, n. 4, 2011. Disponível em: http://www.unieuro.edu.br/sitenovo/revistas/downloads/farmacia/cenarium_04_14.pdf Acesso em: 24 fev. 2020

VIANA, B.; VIANA, S.; VIANA, K. **Educação ambiental e resíduos sólidos:** Descarte de medicamentos, uma questão de saúde pública**.** Revista Geográfica Acadêmica. Boa Vista, RR, v.10, n.2, 2016. Disponível em: https://revista.ufrr.br/rga/article/view/3722 Acesso em: 30 jul. 2019.