

## LOGÍSTICA REVERSA DE MEDICAMENTOS VENCIDOS OU EM DESUSO

Alessandra Pereira da Silva

Bruna Jennifer de Oliveira Mariano Costa

Juliana Siqueira Lopes

Marli Carvalho Rocha

Tatiana Assis Ferreira Ferraz

**Resumo:** Este artigo explora a logística reversa no descarte de medicamentos vencidos ou em desuso, sublinhando sua relevância para a saúde pública e a preservação ambiental. A falta de informação sobre os pontos de coleta desses fármacos contribui para práticas inadequadas de descarte. O aumento do consumo de medicamentos, aliado à tendência de manter estoques caseiros, amplia o risco de impactos ambientais e à saúde, caso esses produtos sejam descartados de maneira incorreta. Medicamentos descartados inadequadamente podem contaminar o solo, a água e os ecossistemas, com consequências graves. Resíduos farmacêuticos lançados em lixões ou redes de esgoto podem afetar a fauna e a flora, além de comprometer o abastecimento de água potável, segundo estudos citados. A contaminação do solo também prejudica a agricultura, expondo os organismos vivos a substâncias químicas. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) estima que 20% dos medicamentos comercializados no Brasil são descartados incorretamente, criando riscos significativos. Globalmente, a ONU alerta que esse descarte inadequado afeta a biodiversidade e a saúde humana. A pesquisa realizada neste estudo avaliou o conhecimento dos munícipes sobre o descarte de medicamentos, identificando a necessidade de ampliar campanhas educativas e pontos de coleta. Conclui-se que medidas como a conscientização da população e a ampliação das estruturas para o recolhimento de resíduos farmacêuticos são essenciais para mitigar os riscos associados ao descarte inadequado, protegendo tanto o meio ambiente quanto a saúde pública.

**Palavras-Chave:** Logística Reversa. Descarte. Medicamentos. Vencidos. Desuso

**Abstract:** *This article explores reverse logistics in the disposal of expired or unused medications, highlighting its importance for public health and environmental preservation. The lack of information about collection points for these pharmaceuticals contributes to improper disposal practices. The increase in medication consumption, along with the tendency to maintain home stocks, heightens the risk of environmental and health impacts if these products are improperly discarded. Improperly disposed medications can contaminate soil, water, and ecosystems, with serious consequences. Pharmaceutical waste dumped in landfills or sewage systems can affect fauna and flora, in addition to compromising the supply of drinking water, according to cited studies. Soil contamination also harms agriculture, exposing living organisms to harmful chemicals. The National Health Surveillance Agency (ANVISA) estimates that 20% of medications sold in Brazil are improperly disposed of, creating significant risks. Globally, the UN warns that improper disposal affects biodiversity and human health. The research conducted in this study evaluated the public's knowledge about medication disposal, identifying the need to expand educational campaigns and collection points. It concludes that measures such as raising public awareness and expanding the infrastructure for pharmaceutical waste collection are essential to reduce the risks associated with improper disposal, thereby protecting both the environment and public health.*

**Keywords:** *Reverse Logistics. Disposal. Medications. Expired. Unused.*

## 1 INTRODUÇÃO

Este artigo aborda a logística reversa no descarte de medicamentos vencidos ou em desuso, destacando sua importância para a preservação da saúde pública e do meio ambiente. A informação adequada é um recurso essencial para garantir o conhecimento sobre como realizar o descarte correto de medicamentos. A falta de divulgação sobre os pontos de coleta destinados a esses fármacos contribui para a prática incorreta do descarte.

Nos últimos anos, o uso de medicamentos aumentou consideravelmente, e com maior acesso, as pessoas passaram a manter pequenas “farmácias” caseiras. No entanto, muitos medicamentos adquiridos, com ou sem prescrição, não são consumidos integralmente durante o tratamento e acabam sendo armazenados para

uso futuro. Essa prática, embora comum, pode resultar em problemas quando o descarte não é realizado de forma adequada.

A importância do descarte correto de medicamentos está diretamente relacionada à preservação do meio ambiente e à saúde pública. Medicamentos vencidos ou em desuso, quando descartados inadequadamente, podem causar graves impactos ambientais e riscos à saúde humana. Estudos indicam que uma parte significativa dos resíduos de medicamentos, descartados em lixões ou redes de esgoto, pode contaminar o solo e a água, afetando a fauna e a flora locais (SILVA; ALMEIDA, 2020). O descarte inadequado em corpos d'água pode promover a contaminação de recursos hídricos, resultando na presença de substâncias tóxicas em rios e lagos, prejudicando ecossistemas aquáticos e o abastecimento de água potável em diversas regiões (OLIVEIRA; SANTOS, 2021).

A contaminação do solo também representa uma ameaça à agricultura, devido à presença de substâncias químicas prejudiciais aos vegetais e aos organismos vivos do solo.

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2024), cerca de 20% dos medicamentos comercializados no Brasil são descartados de maneira inadequada, representando um grande risco para o meio ambiente e a saúde pública. Além disso, a Organização das Nações Unidas (ONU) estima que uma quantidade significativa de medicamentos é descartada inadequadamente em todo o mundo a cada ano, o que pode levar à contaminação do solo e da água, afetando diretamente a biodiversidade e, potencialmente, a saúde humana.

Diante dessas questões, foi realizada uma pesquisa por meio de um formulário online, com o objetivo de avaliar o nível de conhecimento dos munícipes sobre o descarte adequado de medicamentos. A pesquisa também buscou identificar as estruturas disponíveis na cidade, como panfletos informativos, unidades de saúde que recebem esses medicamentos e farmácias que oferecem pontos de coleta. A investigação desses fatores permitiu à equipe delinear ações focadas na conscientização da população sobre a importância do descarte adequado.

Portanto, o descarte correto de medicamentos é fundamental para evitar a poluição ambiental e proteger a saúde pública. A promoção de campanhas educativas e a ampliação dos pontos de coleta de resíduos farmacêuticos são medidas essenciais para reduzir os riscos associados ao descarte inadequado.

## **2 OBJETIVO**

Conscientizar a comunidade de Salto de Pirapora sobre como é imprescindível fazer adequadamente o descarte de medicamentos vencidos ou em desusos. Como também divulgar os pontos existentes de coleta na cidade.

## **3 DESENVOLVIMENTO**

Quando se fala em descarte de medicamentos correto, fala-se de logística reversa, assunto que requer mais conhecimento, fez-se então pesquisas bibliográficas, pesquisas de campo, diálogos com representantes/gestores das unidades de saúde da cidade, como também buscou-se conhecer a empresa que é responsável pela coleta em uma rede de farmácia.

Portanto, verificou-se que a logística reversa é um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar o retorno dos medicamentos e de suas embalagens ao setor empresarial para destinação final ambientalmente adequada. Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) devem ser uma preocupação constante do profissional da saúde, pois a falta de informação tem como consequência o gerenciamento inadequado, ocasionando problemas de ordem ambiental e de saúde pública. (Site CRFSP- Conselho Regional de Farmácia do Estado de SP, 2024).

Ao aplicar-se a logística reversa na área da saúde deve ser claro a responsabilidade de cada parte e/ou grupo.

Segundo o Decreto nº 10.388, de junho de 2020, que regulamenta a PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos):

“Os consumidores devem descartar os medicamentos vencidos ou em desuso nas farmácias que têm coletores. Depois o produto é retirado pela distribuidora que o leva de volta para que os fabricantes e importadores se encarreguem de levá-los até um ponto de destruição em local ambientalmente adequado como incineradores, coprocessadores e/ou aterros sanitários de classe 1 homologados pelas entidades ambientais. Assim, os consumidores têm papel fundamental para garantir um descarte adequado dos medicamentos e suas embalagens. (Logmed.org.br)

Dentre estas partes e grupos a responsabilidade e comprometimento são de suma importância, sendo estes:

- Consumidores - estes devem fazer o descarte em pontos de recebimento instalados em farmácias e drogarias, que mantêm um dispensador coletor em seu estabelecimento.
- O papel das Farmácias e das Drogarias: devem orientar os consumidores sobre o correto descarte de Medicamentos Domiciliares Vencidos e em Desusos (MDVD), e suas embalagens, em dispensadores contentores instalados em suas dependências.
- Distribuidores: devem realizar a coleta dos recipientes contendo MDVD descartados pelo consumidor, do ponto de armazenamento primário (farmácias e drogarias) até o ponto de armazenamento secundário definido pelos próprios distribuidores, para que os fabricantes e importadores procedam a destinação final ambientalmente adequada.
- A comunicação é de todos: fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes que estão disponibilizando informações e orientações aos consumidores sobre a logística reversa de MDVD nas mídias digitais e sites eletrônicos na internet.

Para melhor orientar a população, foram realizadas visitas técnicas na cidade de Salto de Pirapora, onde se observaram que as unidades de Postos de Saúde (PS) não recebem Medicamentos Domiciliares Vencidos e em Desuso (MDVD). Aguarda-se uma conversa com o responsável por este departamento na prefeitura para entender os motivos que levaram à suspensão dessa prática, que foi realizada de

2018 a 2019. Constatou-se que, atualmente, apenas duas farmácias particulares no centro da cidade — Drogal e Drogasil — realizando a coleta de MDVD. a Drogal, é uma rede de farmácia grande que dispõem demais de 300 lojas e opera em mais de 100 municípios, e perante sua missão descrita em seus conteúdos “melhorar a qualidade de vida das pessoas promovendo saúde e beleza”

Diante disso, buscou-se compreender por que apenas essas duas farmácias fazem esse trabalho. Verificou-se que, de acordo com o Decreto nº 10.388, a cidade não é obrigada a ter pontos de coleta, pois não possui o número mínimo de habitantes para essa exigência. Esse decreto é parte de uma ação desenvolvida pelo Governo do Estado, em conjunto com o Governo Federal, dividida em três fases:

- a primeira, de 2011 a 2015, focada em programas piloto com indústria e importadores;
- na segunda, de 2015 a 2021, ampliou a participação para todo o setor e incluiu o comércio e os municípios;
- e a terceira, de 2021 a 2025, busca consolidar a legislação para municípios com mais de 100 mil habitantes,

O município de Salto de Pirapora possui apenas 48 mil habitantes e já dispõem destes dois pontos de coleta,

A Unidade Drogal informou o passo a passo do procedimento de coleta de medicamentos em desusos e vencidos que eles fazem, disponibilizando fotos para melhor entendimento, também apresentou a empresa responsável em fazer a retirada destes medicamentos que são coletados, denominada “Cheiro Verde”.

A Cheiro Verde é uma empresa especializada na coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos de serviços de saúde e resíduos especiais desde 1994, criada para oferecer alternativas inteligentes aos estabelecimentos na disposição de resíduos através de serviços alinhados com a preservação ambiental. A empresa está licenciada pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) e Índice de Aproveitamento Probatório (IAP) a prestar serviços na área de tratamento de serviços de saúde, possui CADRI (Certificado de Aprovação para Destinação Final de Resíduos) e registro no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura) com

extenso acervo técnico e os veículos são inspecionados periodicamente pelo IMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia).

Em contato com a empresa citada buscou-se obter mais informações a respeito de como funciona seu sistema de logística reversa de MDVD. A representante Vanessa, descreveu o processo logístico: inicia-se com o recolhimento dos medicamentos nos pontos de coleta que atendemos este serviço, após separa-se as caixas das embalagens, os blisters (que são encaminhadas para a reciclagem) e em seguida terceirizamos a incineração dos fármacos, algumas dúvidas ainda ficou em aberto, espera-se um novo contato para obter essas respostas.

Segue o processo de retirada dos MDVD:

Imagem 1- Coletor de medicamentos exposto



Fonte: Farmácia Drogal, 2024

Recipiente denominado “display” em que fica disponível dentro da farmácia para o cliente fazer o descarte de seus medicamentos.

Imagem 2- Pesagem dos medicamentos



Fonte: Farmácia Drogal, 2024.

Ao retirar os medicamentos do coletor é feito a pesagem dos mesmo para introduzir no sistema essa informação.

Imagem 3 – Identificação do recipiente com os medicamentos devidamente identificado



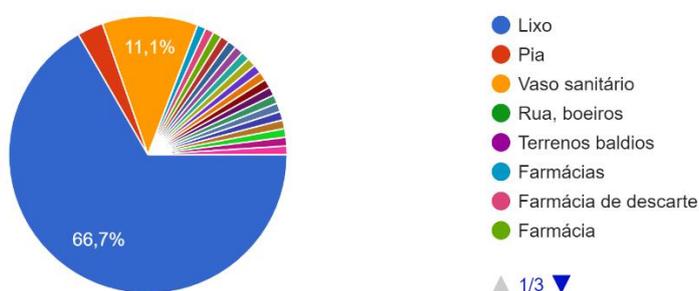
Fonte: Farmácia Drogal, 2024.

No próximo passo os medicamentos são colocados em um saco adequado e é feito sua identificação com uma etiqueta específica que contém uma numeração, tipo um código. Identificação do saco com etiqueta

Realizou-se também uma pesquisa de campo, com algumas pessoas sobre o os procedimentos que estas faziam com o MDVD, foi importante entender o comportamento e o conhecimento sobre esse processo. A pesquisa contou com 99 respostas, os participantes estão entre a faixa etária de 20 a 60 anos.

Segue os resultados da pesquisa:

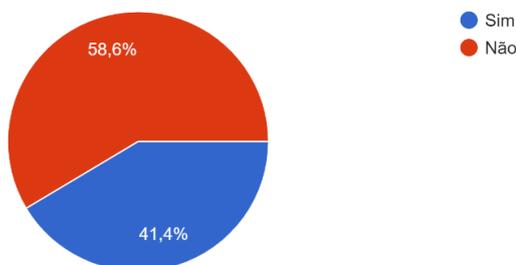
Gráfico 1- Referente a pergunta -Como você faz o descarte de medicamentos?



Fonte: autoria própria (2024)

O gráfico acima mostra que 66,7% das pessoas fazem o descarte de medicamentos no lixo, 11,1% em vasos sanitários, 3,3% na pia e os demais 1,1% estão os locais adequados, farmácias, pontos de coletas, ou seja, o conhecimento da forma correta e onde descartar o medicamento vencido e em desuso é muito baixa.

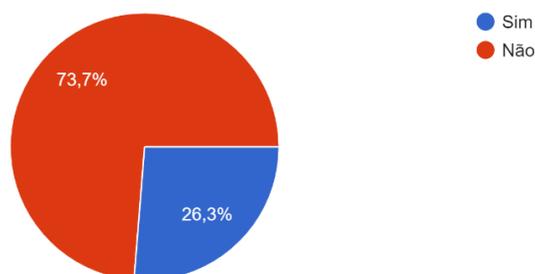
Gráfico 2- Referente a pergunta - Você sabe a forma de descarte de medicamentos vencidos e em desuso?



Fonte: autoria própria (2024)

Mais da metade desconhecem o procedimento adequado de descartes dos fármacos, sendo está maioria 58,6% e 41,4% conhecem.

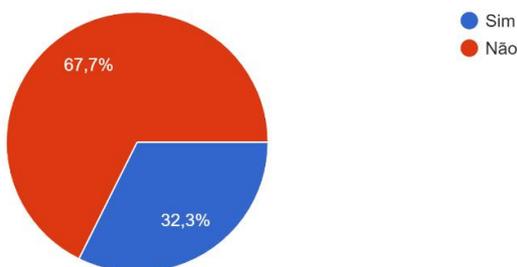
Gráfico 3- Conhece algum lugar na cidade que faça a coleta de medicamentos para descarte?



Fonte: autoria própria (2024)

Identifica-se aqui que 26,3% das respostas tem conhecimento de um ponto de coleta na cidade de Salto de Pirapora, já 73,7% desconhecem esta informação.

Gráfico 4- Você já recebeu alguma informação como deve ser feito este descarte?



Fonte: autoria própria (2024)

O gráfico exposto apresenta claramente que a maioria das pessoas tem carência da informação de como e onde fazer o descarte correto de medicamentos, sendo essa maioria a porcentagem de 67,7% e 32,3% tem conhecimento.

E para melhor enfatizar a relevância deste artigo realizou-se no dia 25 de setembro e 2024, na Escola Célia Dias Batista, local da extensão descentralizada da Etec Armando Pannunzio, uma palestra sobre o descarte de medicamentos, tema tratado em artigo e previamente discutido. O evento contou com a presença do

Farmacêutico Dr. Aurélio Nardes dos Santos, profissional de destaque na área de Ciências Farmacêuticas, graduado pela Universidade São Francisco e com especialização em Farmácia Hospitalar pela UNIMEP.

Durante a palestra, foram abordadas questões cruciais relacionadas ao descarte de produtos farmacêuticos. Com vasta experiência no almoxarifado de Salto de Pirapora, Dr. Aurélio analisou os desafios e nuances desse sistema, enfatizando sua relevância no cenário atual, em que o descarte inadequado pode acarretar impactos ambientais e riscos à saúde pública.

Utilizando referências do site [www.crfsp.org.br](http://www.crfsp.org.br), ele promoveu um diálogo sobre a responsabilidade compartilhada entre profissionais de saúde e a população. Dr. Aurélio ressaltou que os profissionais da área devem atuar como agentes de conscientização, educando as pessoas sobre o uso responsável de medicamentos e a importância de devolvê-los em locais apropriados. Ele também destacou as obrigações legais dos órgãos governamentais em estabelecer regulamentações que facilitem a logística reversa e garantam o manejo seguro dos resíduos gerados.

Como parte de sua apresentação, Dr. Aurélio mostrou um recipiente com comprimidos acumulados desde 2004, utilizado como exemplo para discutir o impacto ambiental e à saúde pública, reforçando a necessidade urgente de políticas públicas que incentivem a devolução de medicamentos não utilizados. Ele destacou a decomposição lenta das substâncias farmacêuticas, que pode resultar na contaminação do solo e da água, além de representar riscos à saúde da população.

A importância da implementação de sistemas eficientes para o retorno de medicamentos ao ciclo produtivo, visando à sustentabilidade e à mitigação dos riscos associados ao descarte irresponsável, também foi enfatizada.

Um dos pontos centrais da apresentação foi a discussão sobre as dificuldades enfrentadas pelos municípios na efetivação da logística reversa. Dr. Aurélio comentou sobre a realidade de Salto de Pirapora, que, embora não esteja formalmente alinhada às regulamentações estaduais de reciclagem e devolução, já possui iniciativas relevantes. Ele citou as duas unidades de coleta implementadas por farmácias locais, como Drogal e Drogasil, que representam um avanço significativo na gestão de resíduos farmacêuticos. Essas iniciativas oferecem à população canais adequados

para o descarte seguro de medicamentos, contribuindo para a mitigação dos impactos ambientais e a promoção da saúde pública.

Por fim, a palestra promoveu uma reflexão crítica sobre o papel da sociedade no processo de sustentabilidade, instigando os participantes a se tornarem proativos na busca por soluções que minimizem o impacto ambiental causado pelo descarte inadequado de fármacos e a valorizarem práticas que visem à saúde coletiva e à preservação do meio ambiente.

Segue o registro do evento:

**Imagem 1-** Alunos do TCC Logística Reversa com palestrantes e professores.



Fonte: Autoria própria (2024)

**Imagem 2-** Alunos da Etec de outros cursos presentes no auditório para a palestra.



Fonte própria (2024)

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No término desta pesquisa, concluiu-se que realmente a ferramenta da informação é imprescindível para formarmos indivíduos conscientes sobre o tema proposto, descarte de medicamentos em desusos e vencidos, mas não só informar as pessoas, como também as orienta-las na prática o passo a passo de como fazer esse descarte, dar suporte e recursos para que realmente executem esta ação.

Acredita-se que todas as partes que estão envolvidas ao processo da logística reversa de descarte de medicamentos devem se conversar, ter um alinhamento e uma estratégia para que isso tenha um alcance maior, no caso, o governo desenvolver mais ações e apoiar seus estados e municípios implantando mais pontos de coleta com equipes bem treinadas para executar o serviço e passar informações corretas a população. Verificou-se que não há campanhas da Secretária de Saúde nos postos de Salto de Pirapora com orientação aos moradores sobre o risco do descarte incorreto, como por exemplo, prejudicar o meio ambiente. Também se percebeu nestas unidades que a ausência da prática da logística reversa que seria de sua incumbência não é realizada por falta de organização, desempenho e comunicação entre as pessoas que trabalham neste departamento.

O desconhecimento dos pontos existentes na cidade pela população também é preocupante, pois em meio a tanta tecnologia e velocidade da informação e comunicação, estas não tem nenhuma visibilidade e nenhum trabalho é feito para mudar isso, mas também é válido mencionar que as mesmas não fazem esta ação por conta própria por terem receio de não conseguir atender a demanda de coletas, afinal além do processo logístico desta coleta existe a questão financeira de custear as despesas da empresa que faz o processo correto do descarte de medicamentos.

Assim, acredita-se que, quando todas as partes envolvidas forem homologadas, preparadas e interessadas em fazer sua parte de forma adequada, esse tema – amplamente divulgado e fundamentado – ganhará visibilidade e será mais facilmente incorporado ao cotidiano da população, tornando-se uma prática habitual e consciente.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto 10.388, de 05 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 República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 05 jun. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.388-de-5-de-junho-de-2020-260391756>"> Acesso em 10 de agosto de 2024

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Descarte correto de medicamentos. Brasília: ANVISA, 2024. Disponível em: [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br). Acesso em: 12 set. 2024.

BRASIL. Lei 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 República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 03 ago. 2010. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato20072010/2010/Lei/L12305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20072010/2010/Lei/L12305.htm). Acesso em 17 de agosto de 2024

CRF-SP, Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. Blog da CRF-SP de 2024. Disponível em: <https://www.crfsp.org.br/index.php/sobre-o-crf-sp/transparencia.html?id=12249>. Acesso em 11 de agosto de 2024.

DROGAL Farmacêutica, Drogal Farmacêutica LTDA | CNPJ: 54.375.647/0066-72 | IE: 535.412.860.113 | Rua São João, 909 - Bairro Alto - Piracicaba/São Paulo, CEP: 13416-585. Site da Drogal, disponível em: <https://www.drogal.com.br/>. Acesso em 20 de agosto de 2024.

OLIVEIRA, M. S.; SANTOS, J. P. Impactos ambientais do descarte inadequado de medicamentos. Revista Brasileira de Saúde Ambiental, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 25-35, 2021.

OLIVEIRA, L.; SANTOS, V. Contaminação de recursos hídricos por resíduos farmacêuticos: impactos e soluções. Revista Brasileira de Saúde Ambiental, v. 15, n. 2, p. 123-136, 2021  
ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Impacto ambiental dos resíduos de medicamentos. Nova York: ONU, 2023. Disponível em: [www.un.org](http://www.un.org). Acesso em: 12 set. 2024.

SILVA, A. P.; ALMEIDA, R. F. Consequências do descarte inadequado de medicamentos no Brasil. Saúde Pública em Debate, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 43-58, 2020..



SILVA, R.; ALMEIDA, J. Impactos ambientais do descarte inadequado de medicamentos. Revista de Gestão Ambiental, v. 20, n. 1, p. 45-58, 2020.