

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL E LOGÍSTICA REVERSA DE MEDICAMENTOS: CONTRIBUIÇÕES DE UM PROJETO EXTENSIONISTA

### ENVIRONMENTAL EDUCATION AND REVERSE LOGISTICS OF MEDICINES: CONTRIBUTIONS OF AN EXTENSION PROJECT

### EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LOGÍSTICA INVERSA DE MEDICAMENTOS: CONTRIBUCIONES DE UN PROYECTO DE EXTENSIÓN

Bruna Raquel Gomes da Silva<sup>1</sup>  
Giulia Yasmin Ferreira de Souza<sup>2</sup>  
Lara Yasmim de Souza Medeiros<sup>3</sup>  
Letícia Costa da Silva<sup>4</sup>  
Regina Celia de Oliveira Brasil Delgado<sup>5</sup>  
Ângelo Magalhães Silva<sup>6</sup>  
Késia Kelly Vieira de Castro<sup>7</sup>  
Mônica Rodrigues de Oliveira<sup>8</sup>  
Izabelly Larissa Lucena<sup>9</sup>

**RESUMO:** O descarte inadequado de medicamentos vencidos ou em desuso constitui um importante problema ambiental e de saúde pública, associado ao aumento do consumo de fármacos, à automedicação e à formação de farmácias domésticas. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo mapear e compreender o nível de conhecimento da comunidade acadêmica e externa à Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) acerca do descarte correto de medicamentos, bem como promover ações de conscientização ambiental. Trata-se de uma pesquisa aplicada, de abordagem qualiquantitativa, caráter descritivo e intervencionista, desenvolvida por meio de um projeto de extensão universitária. Os dados foram obtidos mediante aplicação de questionário estruturado a 263 participantes, entre estudantes, servidores e membros da comunidade em geral, durante ações educativas realizadas em escolas, espaços públicos e no ambiente universitário. Os resultados evidenciaram que 97,34% dos participantes armazenam medicamentos em suas residências, enquanto mais de 80% desconhecem as formas adequadas de descarte. Além disso, 72,24% afirmaram não conhecer pontos de coleta específicos para medicamentos vencidos e insumos relacionados. Em contrapartida, 97,72% reconheceram a importância da ampliação de campanhas educativas sobre o tema. Conclui-se que há deficiência significativa de informação sobre o descarte correto de medicamentos, o que favorece práticas inadequadas com potencial de causar impactos ambientais, especialmente a contaminação do solo e dos recursos hídricos. As ações extensionistas mostraram-se eficazes na sensibilização da população, reforçando a importância da educação ambiental, da ampliação dos sistemas de logística reversa e do fortalecimento das políticas públicas voltadas à gestão de resíduos farmacêuticos.

**Palavras-chave:** Descarte de medicamentos. Logística reversa. Resíduos farmacêuticos.

<sup>1</sup> Discente do curso de Engenharia Química na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA).

<sup>2</sup> Discente do curso de Engenharia Química na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA).

<sup>3</sup> Discente do curso de Engenharia Química na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA).

<sup>4</sup> Discente do curso de Engenharia Química na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA).

<sup>5</sup> Doutora em Química, Docente do Curso de Engenharia de Petróleo da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA).

<sup>6</sup> Doutor em Ciências Sociais, Docente de Sociologia da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA).

<sup>7</sup> Doutora em Química, Docente do Curso de Licenciatura em Educação no Campo da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA).

<sup>8</sup> Doutora em Química, Docente do Curso de Engenharia Química da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA).

<sup>9</sup> Doutora em Engenharia Química, Docente do Curso de Engenharia Química da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA).

**ABSTRACT:** Improper disposal of expired or unused medications represents a significant environmental and public health issue, associated with increased pharmaceutical consumption, self-medication practices, and the accumulation of medicines in household storage. In this context, the present study aimed to assess and understand the level of knowledge of both the academic community and the general public associated with the Federal Rural University of the Semi-Arid Region (UFERSA) regarding the proper disposal of medications, as well as to promote environmental awareness initiatives. This applied research adopted a qualitative-quantitative approach, with a descriptive and interventionist character, and was developed through a university extension project. Data were collected through a structured questionnaire administered to 263 participants, including students, university staff, and members of the general community, during educational activities conducted in schools, public spaces, and within the university environment. The results revealed that 97.34% of participants store medications in their homes, while more than 80% were unaware of proper disposal methods. Furthermore, 72.24% reported not knowing specific collection points for expired medications and related pharmaceutical waste. Conversely, 97.72% recognized the importance of expanding educational campaigns on the subject. The study concludes that there is a significant lack of information regarding the correct disposal of medications, which contributes to inadequate practices with the potential to cause environmental impacts, particularly soil and water resource contamination. The extension activities proved effective in raising public awareness, reinforcing the importance of environmental education, the expansion of reverse logistics systems, and the strengthening of public policies aimed at pharmaceutical waste management.

**Keywords:** Drug disposal. Reverse logistics. Pharmaceutical waste.

**RESUMEN:** La eliminación inadecuada de medicamentos vencidos o en desuso constituye un importante problema ambiental y de salud pública, asociado al aumento del consumo de fármacos, la automedicación y la formación de botiquines domésticos. En este contexto, el presente trabajo tuvo como objetivo identificar y comprender el nivel de conocimiento de la comunidad académica y externa de la Universidad Federal Rural del Semiárido (UFERSA) acerca de la correcta eliminación de medicamentos, así como promover acciones de concienciación ambiental. Se trata de una investigación aplicada, con enfoque cualitativo-cuantitativo, de carácter descriptivo e intervencionista, desarrollada mediante un proyecto de extensión universitaria. Los datos se obtuvieron mediante la aplicación de un cuestionario estructurado a 263 participantes, entre estudiantes, funcionarios y miembros de la comunidad en general, durante actividades educativas realizadas en escuelas, espacios públicos y en el ámbito universitario. Los resultados evidenciaron que el 97,34 % de los participantes almacena medicamentos en sus hogares, mientras que más del 80 % desconoce las formas adecuadas de eliminación. Además, el 72,24 % afirmó no conocer puntos de recolección específicos para medicamentos vencidos e insumos relacionados. Por otro lado, el 97,72 % reconoció la importancia de ampliar las campañas educativas sobre el tema. Se concluye que existe una deficiencia significativa de información sobre la correcta eliminación de medicamentos, lo que favorece prácticas inadecuadas con potencial para causar impactos ambientales, especialmente la contaminación del suelo y de los recursos hídricos. Las acciones de extensión demostraron ser eficaces para sensibilizar a la población, reforzando la importancia de la educación ambiental, la ampliación de los sistemas de logística inversa y el fortalecimiento de las políticas públicas orientadas a la gestión de residuos farmacéuticos.

**Palabras clave:** Eliminación de medicamentos. Logística inversa. Residuos farmacéuticos.

## INTRODUÇÃO

Com o crescimento populacional e a ampliação do acesso aos serviços de saúde e a medicamentos, observa-se um aumento expressivo no consumo e na comercialização desses produtos nas últimas décadas. Esse cenário contribui diretamente para a intensificação da prática da automedicação, dados do Instituto de Ciência, Tecnologia e Qualidade (ICTQ) indicam que aproximadamente 86% dos brasileiros fazem uso de medicamentos sem orientação profissional (VALENÇA, 2026).

A facilidade de aquisição desses produtos favorece não apenas a automedicação, mas também a formação das chamadas “farmácias domésticas” (FERNANDES et al., 2020), caracterizadas pelo armazenamento de medicamentos vencidos ou em desuso. O descarte inadequado está relacionado à falta de conhecimento, seja por profissionais que atuam diretamente na manipulação desses produtos, seja por consumidores. (SILVA et al., 2023). Tais resíduos incluem tanto os fármacos quanto suas embalagens, configurando uma fonte difusa de contaminação ambiental (SOUZA et al., 2021).

Souza e colaboradores (2022), realizaram uma revisão integrativa da literatura sobre os principais impactos ambientais do descarte de medicamentos em domicílio. Segundo os autores, é evidente a necessidade da elaboração de um adequado programa de manejo dos resíduos farmacêuticos de forma que os impactos ambientais e a conscientização dos cidadãos sejam devidamente tratados para evitar o agravamento do atual problema de saúde pública.

Os medicamentos descartados de forma inadequada têm provocado a contaminação em matrizes ambientais ao redor do mundo, especialmente na água e nos efluentes, visto que ainda é comum seu descarte em lixo comum ou na própria rede de esgoto (SILVA et al., 2023). A presença contínua desses compostos no ambiente pode ocasionar efeitos adversos na biota aquática, incluindo alterações fisiológicas e reprodutivas em diferentes níveis tróficos. Ademais, destaca-se a preocupação com a presença de antibióticos no ambiente, uma vez que estes contribuem para a seleção e disseminação de microrganismos resistentes, configurando um desafio crítico no contexto da saúde global.

### **Descarte, risco social e decrescimento**

O contexto precedente encontra-se inserido naquilo que Beck (2011) denominou “sociedade de risco” e teoria do decrescimento (LATOUCH, 2009). A problemática do descarte inadequado de medicamentos pode ser compreendida, assim, à luz das transformações contemporâneas da sociedade e das novas dinâmicas de produção e consumo. O avanço do

consumo farmacêutico, impulsionado por uma lógica produtivista e pela ampliação do mercado da saúde, insere-se em um cenário caracterizado pela intensificação dos riscos ambientais produzidos pela própria modernidade, desdobrando-se em efeitos negativos para comunidades rurais, centros urbanos, organizações e instituições sociais. Conforme argumenta Ulrich Beck, a sociedade contemporânea estrutura-se em torno da produção social dos riscos, especialmente aqueles relacionados aos impactos ambientais, tecnológicos e sanitários decorrentes dos modelos de desenvolvimento econômico. Assim, o descarte inadequado de medicamentos representa uma expressão concreta dessa sociedade de risco, na medida em que seus efeitos ultrapassam o espaço doméstico e atingem ecossistemas, recursos hídricos e a própria saúde coletiva.

Paralelamente, as discussões acerca da sustentabilidade têm apontado para a necessidade de revisão dos atuais padrões de produção e consumo. Nesse sentido, a teoria do decrescimento, desenvolvida por Serge Latouche, propõe uma crítica ao modelo econômico baseado no consumo ilimitado e na exploração intensiva dos recursos naturais. Para o autor, torna-se necessário construir formas alternativas de organização social e econômica fundamentadas na redução do desperdício, na reutilização de materiais e na valorização de práticas sustentáveis. Sob essa perspectiva, o descarte adequado e a logística reversa de medicamentos inserem-se como estratégias importantes de sustentabilidade ambiental, seja elas desenvolvidas em grandes centros urbanos ou comunidades, uma vez que possibilitam minimizar impactos ecológicos, reduzir contaminações e estimular práticas mais conscientes de consumo.

4

Além disso, as transformações contemporâneas vêm exigindo novas formas de cooperação entre instituições, profissionais e sociedade civil, orientadas por relações mais horizontais e sustentáveis de produção. Conforme destaca Pierre Veltz (1996), as economias contemporâneas passam a se organizar em redes relacionais, nas quais a cooperação técnica e social assume papel estratégico na construção de soluções inovadoras para problemas coletivos. Nessa direção, as ações extensionistas voltadas à educação ambiental e ao descarte correto de medicamentos representam práticas educativas capazes de fortalecer redes de conscientização e de mobilização social mais solidas e de longo alcance. Elas contribuem para a construção de uma cultura ambientalmente responsável.

Dessa forma, este trabalho também considera que pensar o descarte adequado de medicamentos ultrapassa uma dimensão meramente técnica ou sanitária, configurando-se como parte de uma nova racionalidade socioambiental orientada pela sustentabilidade, pela redução dos riscos ambientais e pela promoção de práticas socialmente responsáveis. Além disso,

destaca-se o papel fundamental das atividades de conscientização desenvolvidas nas e entre as comunidades rurais como instrumento de fortalecimento das práticas sustentáveis e da educação ambiental. Essas ações coletivas contribuem para a formação de uma consciência crítica acerca dos impactos ambientais provocados pelo descarte inadequado de resíduos e pelo modelo de produção e consumo acelerado característico da sociedade contemporânea. O conjunto articulado e permanente de palestras, oficinas, campanhas educativas e práticas comunitárias de reutilização e descarte correto de materiais tornam-se mecanismos essenciais para estimular a participação social, a preservação ambiental e a construção de alternativas alinhadas à teoria do decrescimento defendida por Serge Latouche.

### O contexto brasileiro

Observa-se que uma parcela significativa da população ainda realiza o descarte de medicamentos vencidos ou em desuso no lixo comum ou na rede de esgoto, evidenciando lacunas nos processos de educação ambiental e na efetividade das políticas públicas voltadas à gestão de resíduos farmacêuticos (FARIAS et al., 2023).

De acordo com Fernandes et al., (2025), descarte inadequado de medicamentos vencidos representa um problema crescente no Brasil, para a saúde pública e para o meio ambiente, gerando impactos ambientais significativos nos ecossistemas.

Nesse sentido, a Lei nº 12.305/2010 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), estabelecendo, em seu artigo 33, a obrigatoriedade da implementação de sistemas de logística reversa por parte de fabricantes, distribuidores e comerciantes de produtos potencialmente perigosos, incluindo medicamentos (BRASIL, 2010). Complementarmente, o Decreto nº 10.388/2020 regulamentou esse dispositivo legal, instituindo o sistema de logística reversa para medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, bem como para suas embalagens, após o descarte pelos consumidores (BRASIL, 2020).

A categorização dos resíduos de serviços de saúde (RSS) constitui etapa essencial para a definição de estratégias adequadas de manejo e descarte, assegurando que cada tipo de resíduo receba tratamento seguro e eficaz, com vistas à minimização dos riscos à saúde pública e ao meio ambiente. Nesse contexto, a correta classificação contribui para a elaboração de normas técnicas específicas e para a implementação de práticas de gestão mais eficientes, além de promover a conscientização dos geradores e operadores quanto aos impactos decorrentes do descarte inadequado. Ademais, conforme estabelecido pela Resolução CONAMA n.º 001/1986, os impactos ambientais resultam de alterações nas propriedades físicas, químicas e biológicas

do meio ambiente, podendo afetar diretamente a qualidade dos recursos naturais e a saúde da população.

O descarte incorreto de medicamentos, especialmente em redes de esgoto ou lixo comum, pode ocasionar a contaminação do solo e dos recursos hídricos, além de favorecer a formação de substâncias tóxicas e persistentes, com potencial de bioacumulação e difícil remoção por métodos convencionais de tratamento.

Um estudo realizado na comunidade rural do Gravier, situada entre os municípios de Icapuí e Aracati (CE), com o objetivo de investigar as práticas de uso, armazenamento e descarte de medicamentos contou com a participação de 50 moradores selecionados aleatoriamente, por meio da aplicação presencial de um questionário estruturado com 10 perguntas. Os resultados indicaram armazenamento frequente de medicamentos (74%) e presença de produtos vencidos em 30% dos domicílios. Embora 98% dos participantes afirmem verificar o prazo de validade, observou-se que o descarte inadequado é amplamente praticado, com baixa devolução a unidades de saúde e falta de informação sobre formas corretas. Apesar de 62% reconhecerem os riscos ambientais e à saúde, persistem lacunas de conhecimento e práticas seguras (SOUZA et al., 2024).

No Brasil, as ações destinadas à coleta de medicamentos ainda se mostram limitadas e pontuais, evidenciando a ausência de uma política nacional consistente que contemple de forma integrada todas as fases do ciclo de vida desses produtos, desde a fabricação até o descarte (ARAÚJO, 2022). Essa deficiência regulatória não apenas mantém práticas inadequadas de descarte, como também reforça a necessidade de maior atuação do poder público e de ampliação da conscientização da população.

O profissional farmacêutico deve ser o melhor orientador sobre o descarte correto de medicamentos, contribuindo para o meio ambiente e esclarecendo dúvidas da população de como fazer o descarte de medicamentos vencidos ou em desuso (BATISTA; ANDRADE, 2024). O farmacêutico tem ao seu favor uma forma de conscientização, que é a logística reversa que tem como base um conjunto de procedimentos da forma correta de descartar os medicamentos, evitando assim, os transtornos causados pelo descarte incorreto (CARVALHO; CARVALHO, 2023).

De acordo com Silva et al.,(2026), a pesquisa integrada a prática promove o papel transformador da educação e da ciência na construção de uma sociedade mais consciente e equilibrada. No âmbito da educação superior, a extensão universitária configura-se como um dos pilares fundamentais da formação acadêmica, em articulação indissociável com o ensino e

a pesquisa. As atividades extensionistas promovem a integração entre o conhecimento científico e as demandas sociais, contribuindo para a formação de profissionais críticos, éticos e socialmente comprometidos. Além disso, desempenham papel estratégico na transformação social, ao viabilizar a transferência de conhecimento e a implementação de intervenções voltadas à melhoria da qualidade de vida da população.

Diante desse contexto, o presente trabalho teve como objetivo central mapear e compreender o nível de conhecimento da comunidade acadêmica e externa à Universidade Federal Rural do Semi-Árido-UFERSA, acerca do descarte correto de medicamentos e promover a conscientização acerca do descarte adequado, contribuindo para a mitigação dos impactos ambientais e para o fortalecimento de práticas sustentáveis.

## MÉTODOS

A pesquisa caracteriza-se como estudo aplicado, de abordagem quali-quantitativa, com caráter descritivo e intervencionista, desenvolvida no âmbito de um projeto de extensão universitária voltado à conscientização sobre o descarte adequado de medicamentos, de acordo com o seguinte:

**Fontes de dados:** os dados foram obtidos por meio da aplicação de um questionário estruturado, composto por questões objetivas de múltipla escolha, contemplando variáveis sociodemográficas e aspectos relacionados ao uso, armazenamento, descarte de medicamentos e nível de conhecimento dos participantes.

**População estudada:** a população incluiu a comunidade em geral, abrangendo a comunidade acadêmica (discentes e servidores) da UFERSA, estudantes da rede pública e demais cidadãos participantes das ações extensionistas.

**Amostragem:** a amostra foi constituída por participantes abordados durante as ações educativas realizadas em diferentes espaços (escolas, ambientes universitários e áreas públicas), de forma não probabilística e por conveniência.

**Critérios de seleção:** foram incluídos indivíduos presentes nas ações extensionistas que aceitaram participar voluntariamente da pesquisa. Não houve restrição quanto a idade ou gênero, desde que os participantes pudessem compreender e responder ao questionário.

**Ações extensionistas:** No ano de 2024, foram realizadas três ações principais em diferentes locais, buscando alcançar públicos variados. A primeira ocorreu em 22 de março, na Escola Estadual Gilberto Rola, localizada na comunidade da Maísa, zona rural do município de Mossoró-RN, onde foram desenvolvidas atividades educativas com estudantes, abordando,

principalmente, os riscos do descarte inadequado de medicamentos e a importância de práticas corretas.

A segunda ação foi realizada em 19 de outubro, no Parque Municipal Ecológico Professor Maurício de Oliveira também em Mossoró-RN, um espaço público bastante frequentado pela população. Nessa ocasião, a abordagem foi direcionada ao público em geral, por meio de conversas informais, orientações diretas e distribuição de materiais informativos, com o objetivo de ampliar o alcance da conscientização.

A terceira ação ocorreu em 25 de outubro, no Bosque dos Cajueiros, localizado no campus da Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA), onde foram desenvolvidas atividades voltadas à comunidade acadêmica, incluindo estudantes, servidores e demais frequentadores do ambiente universitário.

Dando continuidade ao projeto, no ano de 2025, foram realizadas novas ações extensionistas, reforçando o compromisso com a continuidade das atividades. Uma dessas ações ocorreu novamente no Parque Municipal Ecológico Professor Maurício de Oliveira, permitindo dar seguimento ao trabalho de conscientização junto à população que frequenta o local. Além disso, em dezembro de 2025, foi realizada uma ação no Bosque dos Juazeiros, no campus da UFERSA, ampliando a atuação no ambiente universitário e fortalecendo a presença do projeto nesse espaço.

A coleta de dados ocorreu antes e/ou após as atividades educativas, permitindo avaliar o perfil dos participantes e possíveis mudanças de percepção. Os dados foram analisados por estatística descritiva, com apresentação em gráficos, além de análise qualitativa das respostas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da pesquisa 263 pessoas, dos quais 133 pertenciam ao público interno e 130 ao público externo, evidenciando uma distribuição equilibrada entre os grupos analisados. Em relação ao gênero, observou-se relativa homogeneidade, sendo 53,98% do sexo feminino e 46,02% do sexo masculino, aspecto que contribui para a representatividade da amostra. A faixa etária variou entre 17 e 65 anos, com predominância de indivíduos jovens, característica que pode influenciar diretamente o nível de conhecimento acerca da temática investigada.

A primeira pergunta do questionário buscou identificar a presença de medicamentos armazenados nas residências dos participantes. Os resultados demonstraram que 97,34% dos respondentes afirmaram manter medicamentos em casa, evidenciando a prática das chamadas “farmácias caseiras”, amplamente difundida na população e descrita na literatura científica.

Esse comportamento pode estar relacionado, principalmente, à sobra de tratamentos, à facilidade de acesso aos medicamentos e à prática da automedicação (CASTRO et al., 2025).

Embora esperado, esse cenário configura um fator de risco relevante à saúde pública, uma vez que o armazenamento inadequado de medicamentos pode ocasionar consequências adversas, como intoxicações acidentais, uso indiscriminado e redução da eficácia terapêutica dos fármacos.

A problemática do descarte de medicamentos torna-se ainda mais evidente ao se analisar a destinação dada aos produtos vencidos ou em desuso, conforme apresentado no Gráfico 1. Os resultados indicaram que mais de 80% dos participantes não possuem conhecimento adequado acerca das formas corretas de descarte, realizando essa prática de maneira inadequada, o que pode ocasionar riscos ambientais e sanitários.

**Gráfico 1** - Pergunta 01: Quando você descobre que um medicamento está vencido, o que você faz com o mesmo?



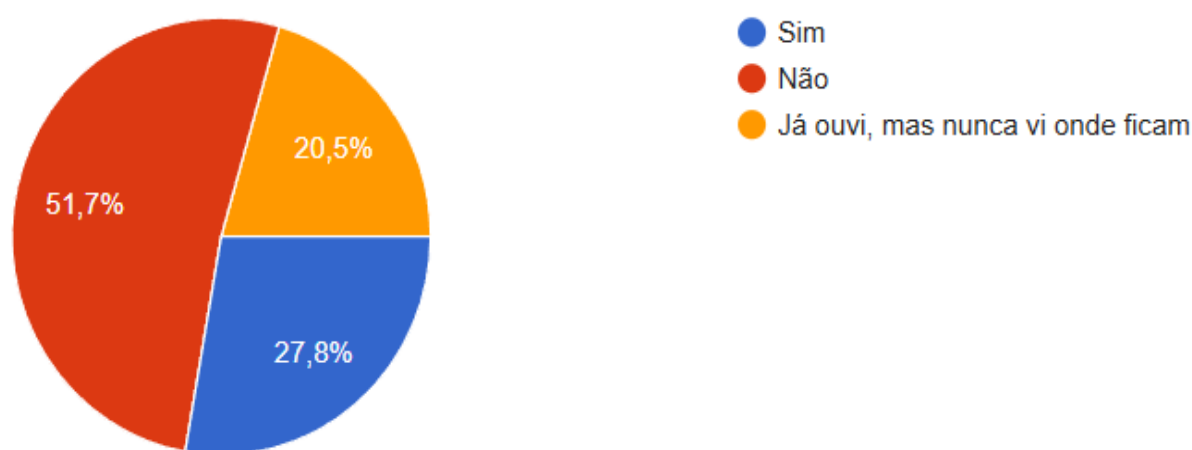
Fonte: Autoria Própria, 2026.

Os medicamentos são compostos por substâncias químicas biologicamente ativas, capazes de provocar alterações nos ecossistemas mesmo em baixas concentrações (GONZALES e FERREIRA, 2020). A presença de fármacos na água constitui motivo de preocupação devido aos potenciais efeitos adversos para a saúde humana, animal e para os organismos aquáticos, destacando-se os antibióticos e os estrogênios como contaminantes de especial relevância (CARVALHO FILHO et al., 2018).

Foi possível observar que poucos participantes realizam o descarte em locais adequados, como farmácias ou unidades de saúde, indicando desconhecimento sobre os procedimentos corretos. Essa realidade evidencia falhas na orientação à população. Embora a logística reversa, prevista na Lei nº 12.305/2010, seja uma ferramenta essencial, sua efetividade ainda é limitada pela baixa divulgação.

Adicionalmente, foi avaliado o conhecimento dos participantes acerca de locais apropriados para o recebimento de medicamentos vencidos ou em desuso, bem como de insumos relacionados, como embalagens, bulas e blisters (**Gráfico 2**). Observou-se que 72,24% dos participantes desconhecem esses pontos de coleta, embora parte deles já tenha ouvido falar sobre sua existência. Esse resultado evidencia a necessidade de intensificar a divulgação e ampliar a acessibilidade dos sistemas de logística reversa no Brasil. Apesar da existência de locais adequados, a falta de informação dificulta o descarte correto, reforçando a importância de ações educativas e de maior visibilidade desses pontos.

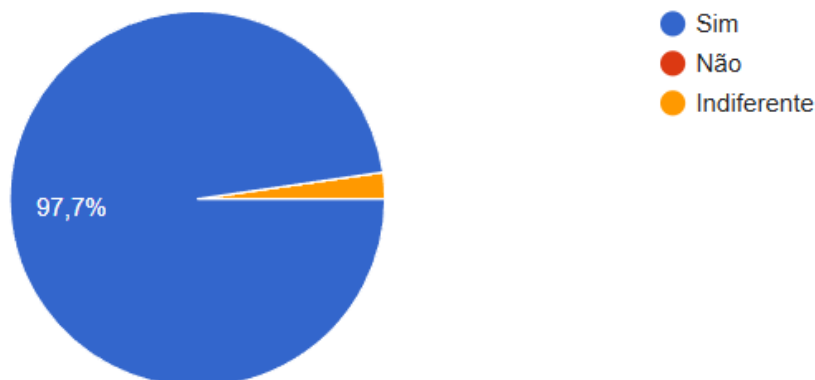
**Gráfico 2** - Pergunta 02: Você já ouviu falar sobre locais específicos para o descarte de medicamentos vencidos e insumos relacionados aos mesmos?



Fonte: Autoria Própria, 2026.

Por fim, buscou-se avaliar a percepção dos participantes quanto à necessidade de ampliar as ações de conscientização relacionadas ao descarte adequado de medicamentos (**Gráfico 3**). Os resultados mostraram que 97,72% consideram importante o aumento dessas iniciativas, indicando o interesse dos participantes, que representam a população em geral, em adotar práticas mais adequadas, apesar da falta de informação.

**Gráfico 3** - Pergunta 03: Você concorda que deveria haver mais campanhas educativas sobre o descarte correto de medicamentos?



Fonte: Autoria Própria, 2026.

Diante disso, reforça-se a importância de investir em ações educativas simples e acessíveis, envolvendo escolas, unidades de saúde e meios de comunicação. Conforme a Lei nº 9.795/1999, a educação ambiental deve estar presente no cotidiano, contribuindo para a formação de uma população mais consciente.

## CONCLUSÃO

11

Diante dos resultados obtidos, conclui-se que o descarte inadequado de medicamentos constitui uma problemática ambiental e de saúde pública relevante, diretamente associada ao elevado consumo de fármacos, à prática da automedicação e à formação de “farmácias domésticas”. A elevada porcentagem de participantes que afirmaram possuir medicamentos em suas residências evidencia a consolidação desse comportamento na população, o que aumenta os riscos relacionados ao armazenamento inadequado, ao uso indiscriminado e à geração de resíduos farmacêuticos.

Os dados analisados demonstram que há um déficit significativo de conhecimento acerca das formas corretas de descarte, uma vez que a maioria dos participantes realiza essa prática de maneira inadequada e desconhece a existência de pontos de coleta específicos. Tal cenário evidencia fragilidades nos processos de educação ambiental e na divulgação das políticas públicas existentes, como a logística reversa de medicamentos, prevista na legislação brasileira.

Além disso, os resultados reforçam que o descarte incorreto contribui para impactos ambientais expressivos, especialmente a contaminação de solos e recursos hídricos, podendo afetar ecossistemas e favorecer o desenvolvimento de resistência microbiana. Trata-se de um

problema silencioso, porém de grande magnitude, que exige ações integradas entre poder público, setor privado e sociedade.

As ações extensionistas desenvolvidas mostraram-se eficazes como estratégia de sensibilização e educação da população, alcançando um número significativo de participantes e promovendo a disseminação de informações de forma acessível. A receptividade do público, evidenciada pelo reconhecimento da importância de campanhas educativas, indica um cenário favorável à mudança de comportamento, desde que haja continuidade e ampliação dessas iniciativas.

Por fim, destaca-se o papel fundamental da extensão universitária como instrumento de transformação social, ao promover a articulação entre conhecimento científico e demandas sociais. Nesse sentido, recomenda-se a intensificação de ações educativas, a ampliação da divulgação dos pontos de coleta e o fortalecimento das políticas públicas relacionadas à gestão de resíduos farmacêuticos, visando à promoção da saúde coletiva e à preservação ambiental. Ressalta-se, ainda, que o projeto de extensão permanece em execução no âmbito da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), assegurando a continuidade das ações educativas e o fortalecimento do vínculo entre universidade e sociedade.

## AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

A Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC)-UFERSA e a Farmácia parceira Drogasil.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, A.H.C. Avaliação do conhecimento da população do município de Serraria-PB acerca do descarte de medicamentos. *Revista Monografias Ambientais*, 2022; 21: 1-23.

BATISTA, D. C. N., ANDRADE, L. G. Descarte incorreto de medicamentos e seus impactos ambientais. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 2024; 10(5), 3410-3418.

BECK, Ulrich. *Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade*. Trad. Sebastião Nascimento. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 3 ago. 2010.

CARVALHO FILHO, J. A., ALBUQUERQUE, T. B. V., SILVA, N.B.N., FREITAS, J. B. A., PAIVA, A. L. B. R. Gestão de resíduos farmacêuticos, descarte inadequado e suas consequências nas matrizes aquáticas. *Revista Brasileira de Meio Ambiente*, 2018, 4 (1): 1-15.

CARVALHO, J. V. S., CARVALHO, A. S. Descarte de medicamentos vencidos em drogaria comercial. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 2023; 9(5), 4444-4456.

CASTRO, L. F. de; MARTINS, I. R.; MIRANDA, E. S. Práticas domiciliares de armazenamento e descarte de medicamentos em um município da região metropolitana do Rio de Janeiro. *Saúde em Debate*, 2025; 49:146.

FARIAS, M. L. A., AFONSO, M. C., COLA, J. P.; LUZ, A. A. D. de C. Descarte de medicamentos residencial: uma revisão sistemática da literatura. *Health and Biosciences*, 2023; 4(3): 5-17.

FERNANDES, M. R.; FIGUEIREDO, R. C. DE; SILVA, L. G. R. DA, ROCHA, R. S.; BALDONI, A. O. Storage and disposal of expired medicines in home pharmacies: emerging public health problems. *Einstein (São Paulo)*, 2020; 18.

FERNANDES, V. C. V., MINA, T. de O., PUGLIESE, F. S. Descarte de medicamentos vencidos e seu impacto no meio ambiente. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 2025;11(12): 1672-1676.

GONZALES, G. M.; FERREIRA, E. Percepção de universitários de Campo Grande sobre o descarte de medicamentos domiciliares e seus impactos ao meio ambiente. *Ensaio e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde*, 2020; 24(4): 370-380.

LATOUCHE, Serge Pequeno tratado do decrescimento sereno (São Paulo: Editora WMF, 2009).

SILVA, A. A. DA; OLIVEIRA, M. R.; DELGADO, R. C. O. B.; MEDEIROS, E. A., LUCENA, I. L.; CASTRO, K. K. V. O extrativismo do calcário: impactos ambientais e socioeconômicos gerados em uma comunidade rural de Upanema/RN. *Caderno Pedagógico*, 2026; 23(1):1-21.

SILVA, V. W. P., FIGUEIRA, K. L., SILVA, F. G., DA ZAGI, G. S., MESCHEDE, M. S. C. Descarte de medicamentos e os impactos ambientais: uma revisão integrativa da literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2023; 28(4):1113-1123.

SOUZA, B. L.; SILVA, K. K. F. DA SILVA, L. M. M. DA; ARAUJO, A. S. A. Logística reversa de medicamentos no brasil / Reverse logistics of drugs in brazil. *Brazilian Journal of Development*, 2021; 7(3): 21224-21234.

SOUZA, A. V. C., TAVARES, L. C. ., LUZ, M. S., OLIVEIRA, C. M. S. O DESCARTE SEGURO DE MEDICAMENTOS EM DOMICÍLIO . *Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências e Educação*, 2022; 8(10), 1050-1063.

SOUZA, M. C. DE O., SOARES, L. P., DELGADO, R. C. DE O. B., CASTRO, K. K. V. DE, SILVA, J. DA C. E, MEDEIROS, S. K. DE, LUCENA, I. L., & OLIVEIRA, M. R. Descarte de medicamentos e educação ambiental: estudo de caso na comunidade rural de Icapuí. *Caderno Pedagógico*, 2024; 21(10).

VALENÇA, R. Dia do Uso Racional de Medicamentos: pesquisas do ICTQ reforçam alerta histórico e papel do farmacêutico contra a automedicação. [S.l.]: ICTQ, [s.d.]. Disponível em: <https://ictq.com.br/>. Acesso em: 10 maio 2026.

VELTZ, P. Mundialización, ciudades y territorios: la economía de archipiélago. Ariel, Barcelona, 1999.