

## **DESCAMINHOS DO MEIO AMBIENTE: A AMEAÇA DOS FÁRMACOS DESCARTADOS NO MEIO AMBIENTE<sup>1</sup>**

**ENVIRONMENTAL MISTAKES: THE THREAT OF DRUGS DISCARDED IN THE ENVIRONMENT**

**Anna Flávia Bacin<sup>2</sup>, Daniel Rubens Cenci<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Trabalho desenvolvido a partir do Projeto de Pesquisa “A Contribuição da Agenda 2030 e os ODS na garantia do Direito ao Meio Ambiente ecologicamente equilibrado, a Justiça Ambiental e da Sustentabilidade” da UNIJUI.

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Graduação em Direito da UNIJUI. Bolsista de Iniciação Científica na modalidade CNPq. E-mail: anna.bacin@sou.unijui.edu.br;

<sup>3</sup> Professor do Curso de Graduação em Direito, do PPGD - Mestrado e Doutorado em Direitos Humanos da Unijui. E-mail: danielr@unijui.edu.br;

### **INTRODUÇÃO**

Este resumo expandido tem como objetivo analisar e discutir os "Descaminhos do Meio Ambiente", com especial atenção para a ameaça representada pelos fármacos descartados de forma inadequada. Além disso, pretende-se destacar a importância de uma abordagem crítica na discussão das questões ambientais, enfatizando a necessidade de ações coletivas e governamentais para enfrentar o problema dos fármacos descartados no meio ambiente.

O problema a ser abordado pelo estudo envolve a ameaça decorrente do descarte inadequado de fármacos, que promovem impactos ambientais graves no meio ambiente. No desenvolvimento da presente pesquisa utilizou-se o método de abordagem hipotético dedutivo e o acesso ao referencial teórico contemporâneo em meios físicos e digitais.

"Os (Des)Caminhos do Meio Ambiente", obra do autor Carlos Walter Porto Gonçalves, apresenta uma visão crítica sobre os desafios ambientais e socioeconômicos que impactam o mundo atualmente. Ao enfatizar a conexão entre natureza e sociedade, o autor oferece uma análise histórica e cultural que contribui para a compreensão das causas profundas dos problemas ambientais. Um dos temas abordados é o tratamento dado pelo homem ao meio ambiente e como temática específica, a preocupação com o descarte inadequado de resíduos, e entre estes, os medicamentos descartados no meio ambiente, que é um grande problema da sociedade atual.

Devido ao uso generalizado de medicamentos e produtos farmacêuticos na sociedade contemporânea, os sistemas de tratamento de água e efluentes têm dificuldade em filtrar



medicamentos descartados de forma inadequada, que acabam jogados no meio ambiente. O corpo humano não decompõe completamente certos compostos químicos encontrados em drogas, incluindo analgésicos, antibióticos, antidepressivos e contraceptivos. Com isso, essas substâncias, que possuem propriedades farmacêuticas ativas, são excretadas na urina e nas fezes e acabam chegando ao meio ambiente.

As drogas podem ter efeitos significativos nos ecossistemas aquáticos e terrestres, interferindo no comportamento, desenvolvimento e reprodução de várias espécies e entrando em rios, lagos, oceanos e mares. Isso acaba levando a desequilíbrios ecológicos. Consumimos alimentos e água produzidos em ambientes contaminados, o que levanta preocupações sobre os efeitos da exposição crônica a baixas concentrações de compostos farmacêuticos na saúde humana.

A questão do abandono de medicamentos no meio ambiente é complicada e multifacetada, envolvendo questões ambientais, sociais e políticas. Para enfrentar esse problema, vários desafios devem ser enfrentados, como a falta de regulamentação adequada, o tratamento ineficiente de águas residuais e a conscientização limitada sobre os impactos ambientais dos medicamentos.

## **METODOLOGIA**

A metodologia utilizada no resumo expandido baseou-se na análise crítica do livro "Os (Des)Caminhos do Meio Ambiente" de Carlos Walter Porto Gonçalves e no exame da ameaça representada pelos produtos farmacêuticos descartados. A abordagem segue uma estrutura concisa, buscando compreender a relação entre natureza e sociedade no contexto do movimento ecológico, com abordagem histórico-cultural.

O livro "Os (Des)Caminhos do Meio Ambiente" foi inicialmente lido e analisado com cuidado, permitindo uma compreensão aprofundada das ideias do autor. Em seguida, foram selecionados os temas mais relevantes para o resumo, com foco especial na relação entre sociedade e meio ambiente, bem como os impactos dos medicamentos descartados.

A problemática ambiental emerge da sociedade de consumo e as dificuldades enfrentadas na implementação das políticas de cuidado com o ambiente. Assim, a análise ocorre com base na obra de Porto Gonçalves e no artigo Química Nova sobre Fármacos no Meio Ambiente (BILA e DEZOTTI, 2003), proporcionando uma clara compreensão do impacto dos



fármacos descartados de forma irregular, destacando seus potenciais impactos no ambientais e na saúde humana.

Por fim, as conclusões são apresentadas, enfatizando a importância da conscientização e da adoção de práticas sustentáveis. Recomendações para futuras pesquisas e ações sobre o tema

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O livro "Os (Des)Caminhos do Meio Ambiente", escrito por Carlos W. Porto Gonçalves, explora as complexas relações entre o ser humano, o desenvolvimento e a natureza de forma crítica e holística. O autor apresenta uma análise sociológica e epistemológica, destacando a problemática social e o contexto histórico-cultural que impulsionou o surgimento do movimento ecológico.

A respeito de como o ser humano trata seu meio ambiente, um dos principais temas discutidos é como a sociedade contemporânea desenvolveu seu entendimento sobre a natureza ao longo do tempo. O livro também destaca a influência dos escritos de Charles Darwin, particularmente "A Origem das Espécies", e como o ponto de vista darwinista paradoxalmente teve impacto ao servir de base para o ponto de vista Darwin-malthusiano, que ainda prevalece na biologia, geografia e o movimento ambiental.

Porto Gonçalves também enfoca a relação entre natureza e sociedade, mostrando como cada povo constrói seu conceito de natureza e estabelece suas relações sociais. Ele critica o tratamento exclusivamente biológico dado ao ser humano por disciplinas como a biologia, ecologia e geografia, ignorando sua complexidade.

A questão ambiental atual é apresentada como uma exigência de um novo paradigma, onde natureza e cultura estejam integradas, rompendo com a tradicional dicotomia entre homem e natureza. No artigo "Fármacos no Meio Ambiente", é abordada a crescente preocupação com o monitoramento de fármacos residuais no meio ambiente. Substâncias presentes em medicamentos têm sido encontradas em efluentes de Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) e águas naturais em concentrações preocupantes.

O artigo descreve a presença de muitos medicamentos, incluindo antibióticos, hormônios, anestésicos, antilipêmicos e anti-inflamatórios, em esgotos domésticos, bem como

em águas superficiais e profundas em todo o mundo. Essas substâncias têm o potencial de afetar adversamente a saúde humana e de organismos aquáticos, como peixes, causando efeitos no sistema reprodutivo.

Uma parcela significativa dos produtos químicos que o homem excreta permanece no meio ambiente e resiste aos processos convencionais de tratamento de água. Estudos mostram que alguns grupos de drogas, como antibióticos e estrogênios, merecem atenção especial devido aos seus efeitos ambientais e ao desenvolvimento de resistência bacteriana.

A presença desses fármacos residuais no meio ambiente levanta preocupações quanto à contaminação dos recursos hídricos e seus efeitos na saúde dos seres vivos. Estudos são necessários para desenvolver métodos analíticos sensíveis para a detecção dessas substâncias em concentrações extremamente baixas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho aqui apresentado buscou analisar e discutir os "Descaminhos do Meio Ambiente" sob a perspectiva crítica do renomado geógrafo Carlos Walter Porto Gonçalves, com especial atenção para a ameaça representada pelos fármacos descartados no meio ambiente

Ficou evidente que os sistemas de tratamento de água e esgoto enfrentam dificuldades para eliminar completamente os medicamentos descartados, que acabam infiltrando-se nos ecossistemas aquáticos e terrestres. Essas substâncias podem interferir no comportamento, desenvolvimento e reprodução de várias espécies, causando desequilíbrios ecológicos preocupantes.

Além disso, a exposição crônica a baixas doses de compostos farmacêuticos também pode gerar preocupações sobre os impactos na saúde humana, considerando que consumimos alimentos e água produzidos em ambientes contaminados. Isso ressalta a importância de se atentar aos potenciais efeitos adversos dos fármacos no meio ambiente.

O descarte inadequado de fármacos no meio ambiente é um problema complexo e abrangente, com implicações ambientais, sociais e políticas. Os principais desafios incluem a falta de regulamentação apropriada, tratamento ineficiente de águas residuais e a conscientização limitada sobre os impactos ambientais desses medicamentos. Para enfrentar essa questão, é essencial adotar uma abordagem política e cultural, envolvendo ações coletivas e governamentais. É crucial conscientizar a sociedade sobre a importância de destinar

adequadamente medicamentos vencidos e desenvolver métodos analíticos sensíveis para detectar fármacos residuais em baixas concentrações.

Ademais, a discussão dos "Descaminhos do Meio Ambiente" levanta a relevância de uma mudança de paradigma, onde a natureza e a cultura não sejam vistas como opostas, mas sim como elementos integrados e interdependentes. Essa abordagem integrativa é fundamental para que possamos lidar de forma mais eficaz com os desafios ambientais da atualidade.

Por fim, é importante ressaltar que a preservação do meio ambiente não é uma responsabilidade exclusiva de um grupo isolado, mas sim um compromisso compartilhado por toda a sociedade. A busca por soluções sustentáveis requer esforços conjuntos e engajamento ativo de todos os setores da sociedade, desde governos e instituições até a população em geral.

**Palavras-chave:** Meio Ambiente. Fármacos Descartados. Impactos Ambientais. Conscientização Social. Métodos Analíticos.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BILA, Daniele Maia. DEZOTTI, Márcia. **Fármacos No Meio Ambiente**. Quim. Nova, Vol. 26, No. 4, 523-530, 2003.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Os (Des)caminhos do Meio Ambiente**. 14. ed.- São Paulo: Contexto, 2006.