


DESCARTE DE MEDICAÇÃO: CONTROLE DO IMPACTO SOCIOAMBIENTAL


DISPOSAL OF MEDICATION: CONTROL OF THE SOCIO-ENVIRONMENTAL IMPACT

Recebido: 02/08/2021 | Aceito: 17/03/2021 | Publicado: 11/05/2022



Clenia Mota Furtado Vital

 <https://orcid.org/0000-0002-3533-2617>
Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires, GO, Brasil
E-mail: cleniazoiverde@gmail.com

Elane Maria Custódio de Araújo

 <https://orcid.org/0000-0002-5054-3068>
Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires, GO, Brasil
E-mail: matusacouto@gmail.com

Clézio Rodrigues de Carvalho Abreu

 <https://orcid.org/0000-0002-1511-6917>
 <http://lattes.cnpq.br/0474084524560630>
Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires, GO, Brasil
E-mail: clezioabreu@senaaires.com.br

Resumo

Este artigo aborda a questão do descarte correto de medicamento e a consciência socioambiental, tem relação com o excesso e consumo de medicamentos no Brasil. Objetivo da pesquisa foi analisar quais os impactos socioambientais provindos do descarte incorreto de medicamentos. Como métodos de pesquisa, utilizamos a revisão bibliográfica, com uma abordagem qualitativa. O levantamento de dados foi feito na base de dados Lilacs, Scielo e Bireme no período de 2010 até 2020. Os resultados que obtivemos foi que no Brasil, há cada vez mais debate sobre o destino de medicamentos que não são mais usados pela comunidade, pois o descarte de lixo e esgoto é uma grave poluição do meio ambiente e da saúde pública. Concluimos que o descarte correto dos medicamentos é imprescindível para o equilíbrio do meio ambiente e para preservar a saúde da população.

Palavras-chave: Descarte de Medicamentos. Descarte de Substâncias. Legislação. Impactos Socioambientais

Abstract

This article addresses the issue of the correct disposal of medication and socio-environmental awareness, it is related to the excess and consumption of medicines in Brazil. The objective of the research was to analyze the socio-environmental impacts arising from the incorrect disposal of medicines. As research methods, we used the literature review, with a qualitative approach. Data collection was carried out in the Lilacs, Scielo and Bireme database from 2010 to 2020. The results we obtained were that in Brazil, there is an increasing debate about the destination of medicines that are no longer used by the community, because the Garbage and sewage disposal is a

serious pollution of the environment and public health. We conclude that the correct disposal of medicines is essential for the balance of the environment and to preserve the health of the population.

Keywords: *Disposal of Medicines. Disposal of Substances. Legislation. Social and Environmental Impacts*

Introdução

A indústria de medicamentos está a cada dia em expansão, no Brasil e no mundo. Um medicamento é obtido ou processado tecnicamente, para diversos fins, especialmente para ara fins profiláticos, curativos, paliativos ou diagnósticos. A necessidade de desenvolvimento de novos medicamentos e as suas aplicações na saúde tem proporcionando uma produção vertiginosa de produtos que uma vez não sendo usado adequadamente e com prazo de validade vencido, urge a primazia de descarte com todos os cuidados protocolares.¹

Sabe-se que à demanda cada vez maior pelos medicamentos industrializados, com o auxílio do marketing empresarial, incentivando o consumo de tais medicamentos, tem elevado o estoque de produtos de saúde domiciliar (farmácia caseira), ocasionando perigos diversos e agravos à saúde quanto a seu descarte inadequado. Além disso, a grande quantidade de medicamentos armazenados em casa, pode contribuir com o favorecimento do seu uso irracional e a reutilização de prescrições aumenta os riscos de automedicação.^{2,3}

Em meio a tudo isso, surge a questão do descarte correto de medicamento e a consciência socioambiental. O descarte correto de medicamento traz benefícios ao meio ambiente e à saúde humana. Quando um medicamento é jogado no lixo ou esgoto, contamina o solo, os lençóis freáticos, e as águas em rios, lagos e oceanos e águas subterrâneas.⁴

Muitos são os exemplos do descarte incorreto de medicamentos, como, os lançados à exposição solar, colocados a umidade ou temperatura extrema, dentre outras formas. O descarte de medicamentos de forma inadequada provoca riscos à fauna e flora, pois um medicamento a essas condições, se transformam em substâncias tóxicas, gerando uma série de males ao meio ambiente, cadeias alimentares, equilíbrio do meio ambiente e ciclos biogeoquímicos.⁵ Diante do exposto, é possível constatar que o descarte consciente e orientado é fator crucial para manter a consciência socioambiental.⁶

Sabemos que em grande parte do Brasil, os dejetos diversos são despejados em lixões e aterros sanitários. Mesmo que alguns desses locais sejam apropriados para que o lixo seja acomodado, ainda assim pode ocorrer contágio, intoxicação ou contaminação advindas de medicamentos mal acondicionados e inadequadamente descartados. Isso se dá durante o processo de reciclagem realizada por pessoas que trabalham no lixão ou até mesmo daqueles que coletam e transportam todo o lixo.⁷

Em muitos casos, os descartes desses medicamentos se dão, devido o vencimento dos produtos farmacêuticos, ou pela devolução deles as unidades de saúde em casos das amostras grátis que venceram, e/ou pelo uso interrompendo de medicamentos, entre outros fatores.⁸

Justifica-se a escolha do presente tema, uma vez que o descarte correto de medicamentos traz benefícios ao meio ambiente, colaborando assim, para que haja

um desenvolvimento sustentável, e um equilíbrio entre produção de medicamentos, uso racional dos mesmo e preservação da natureza. Quando um medicamento é jogado no lixo ou esgoto, contamina o solo, as águas superficiais, como em rios, lagos e oceanos e os lençóis freáticos.

Um exemplo prático do descarte incorreto, seriam os medicamentos lançados à exposição solar, umidade ou temperatura elevada, provocando assim, riscos à fauna e flora. Os medicamentos nessas condições, transformam-se em substâncias tóxicas, gerando uma série de males ao meio ambiente, cadeias alimentares, e aos ciclos biogeoquímicos. Diante do exposto, é possível constatar que o descarte consciente e orientado é fator crucial manter a consciência socioambiental. Diante dessa realidade o objetivo do presente artigo é analisar quais os impactos socioambientais provindos do descarte incorreto de medicamentos.

Método

A pesquisa caracteriza-se por ser uma revisão bibliográfica, com uma abordagem qualitativa. O levantamento de dados foi feito na base de dados Lilacs, Scielo e Bireme, e fontes conhecidas pelo meio acadêmico. Os descritores pesquisados em destaque foram: Descarte de Medicamentos, Descarte de Substâncias, Legislação, Impactos Socioambientais.

A seleção dos artigos foi realizada nas bases de dados sob os seguintes critérios de inclusão, artigos em língua portuguesa, completos e de autoria conhecida. Os critérios de exclusão para a seleção, envolveram os artigos que não continham alguns dos descritores supracitados e que não se adequava ao tema em pauta. Foram selecionados um total de cinquenta artigos para análise sucinta e criteriosa. Um total de vinte artigos foram descartados, por não possuírem os requisitos básicos da pesquisa, restando trinta artigos, que serão apreciados como embasamento teórico para o desenvolvimento da revisão.

Resultados e Discussão

Refinando a presente pesquisa, designou-se os artigos indicados abaixo na tabela número 1. Percebe-se que nas bases de pesquisas foram realizadas as coletas no total de trinta amostras. Na base da Scielo foram encontrados 10 artigos e na Bireme, um total de 10 amostras, e na Lilacs, mais, 10 artigos.

TABELA 1 – PERCENTUAL DOS PERIÓDICOS

Periódicos	Quantidade
Scielo (Scientific Electronic Library Online)	10
Bireme	10
Lilacs	10

Fonte: autores (2021)

Conforme a tabela número 2, foram apresentadas a quantidade de amostras de acordo com data de publicação, vimos que foi a partir do ano de 2010. A questão do ano de 2010 a 2020 foi escolhida para que tivéssemos um panorama abrangente sobre o tema em questão.

TABELA 2- PERCENTUAL DO ANO/PUBLICAÇÃO

Ano/Publicação	Quantidade	%
2009	4	13%
2011	2	6%
2012	6	20%
2013	1	3%
2014	6	20%
2015	3	10%
2016	3	10%
2018	4	12%
2019	2	6%
Total	30	100%

Fonte: autores (2021)

Na tabela número 3, observa-se que os três descritores utilizados no refinamento da pesquisa ficaram distribuídos com um total de 10 pesquisas paracada descritor. Os descritores usados na pesquisa foram, “Descarte de Medicamentos”, “Descarte de Substâncias”, “Legislação” e “Impactos Socioambientais”.

TABELA 3 – PERCENTUAL DESCRITORES

Descritores	Quantidade	%
de Medicamentos e substancias	10	33.3%
Legislação	10	33.3%
Impactos Socioambientais	10	33.3%
Total	30	99.9%

Fonte: autores (2021)

No Brasil, a destinação final dos resíduos sólidos é inadequada na maioria das cidades, especialmente nas metrópoles mais influentes do país. A literatura destaca que uma pequena quantidade de resíduos sólidos é devidamente tratada com todos os cuidados sanitários e obedecendo os protocolos de biossegurança.⁹

Devido ao uso desenfreado de medicamentos no país, além dos desgastes

ambientes com os descartes inadequados, a população sofre com os agravos de doenças provenientes do uso irracional de medicamentos. Aproximadamente um terço das internações hospitalares no Brasil estão relacionadas ao uso indevido de medicamentos, sendo esses o causador de 27% dos envenenamentos e 16% dos óbitos no país.¹⁰

Na década de 1990, responsáveis pela saúde nos EUA instruíram, equivocadamente, os medicamentos não utilizados poderiam ser jogados no vaso sanitário, orientação essa, que se baseava na conclusão de que os danos humanos ao meio ambiente eram nítidos, e assim, as pessoas poderiam estar tranquilas. Sabe-se que isso era mero engano.¹¹

No contexto brasileiro, descartar medicamentos em vasos sanitários é inadmissível, pelas autoridades sanitárias. O Brasil, segundo pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), é coletadas todos os dias 228,413 toneladas de resíduos. Pesquisas mostram que 1% desses corresponde aos RSS, somando aproximadamente 2.300 toneladas. O IBGE também aponta que 74% dos municípios do Brasil jogam resíduos hospitalares em ambientes abertos, 57% separam dejetos nos centros de saúde e somente 14% das prefeituras tratam corretamente o material de saúde que será descartado.¹²

A carência de providência com o cuidado desses resíduos se espelha na atuação das políticas públicas quanto ao descartes de medicamentos e usos adequado do solo. Sabe-se que no Brasil existe um histórico de desleixo ou descuido com esse tipo de poluição, e a população mantém-se distante das devidas exigências ao governos quanto ao descarte correto dos resíduos, acreditando que somente a coleta de lixo é suficiente.¹³

O modo errôneo de descarte dos resíduos urbanos, polui osolo, e também as águas e a atmosfera. Essas poluições ocorrem por meios naturais, como poluentes no meio aquático formados pela lixiviação, infiltração, arrastamento e dissolução da água da chuva, enquanto os poluentes da atmosfera são lançados no ar por meio de diversas atividades humanas Gás e minúsculas partículas considerando como lixo.¹⁴

Alguns meios corretos escolhidos por alguns países para gerenciar os remédios não mais usados ou já vencidos, é o descarte consciente nos pontos certos designados, fazem reuso também, com fiscalização. Os órgãos responsáveis, por exemplo, dos norte-americanos que estipulam as regras para descarte de alimentos e medicamentos, não impedem que os medicamentos possam ser reutilizados, e o governo federal permite que cada estado regulamente seu caso.¹⁵

No Brasil, há cada vez mais debate sobre o destino de medicamentos que não são mais usados pela comunidade, pois o descarte de lixo e esgoto é uma grave poluição do meio ambiente e da saúde pública, portanto, o aumento dos órgãos de coleta e coleta também envolve medidas para padronizar os descartes.¹⁶

A composição química de um medicamento cujo tempo de produção expirou mudará, alterando assim sua eficácia, de modo que seu consumo se tornará inútil. Para evitar riscos ambientais e prevenir a ingestão de outros animais, deve ser devolvido ao fabricante e recolhido no posto de saúde ou entidade privada.¹⁷

Os restos de antibióticos que ficam nas casas dos brasileiros é uma realidade que a população não conhece, e assim, não tem a devida preocupação quanto ao seu descarte.¹⁸

O descarte de medicamentos excedentes na natureza pode afetar

adversamente os organismos aquáticos e terrestres e pode afetar a hierarquia biológica, células, órgãos, organismos, populações e ecossistemas em qualquer nível. O fator da resistência das bactérias ocorre nesse processo de contaminação de solo, água, animais e organismos.¹⁹

Um dos poluentes químicos específicos presentes no meio ambiente pode causar distúrbios hormonais em órgãos humanos ou animais, são os estrogênios naturais e contraceptivos.²⁰

Na concentração ambiental relevante, as consequências desta poluição ainda não são claras. O grupo de animais que mais estudou os efeitos do estrogênio são os peixes, categoria com maiores anormalidades no desenvolvimento do sistema reprodutor.²¹

A composição química desses medicamentos expõe a saúde pública e a natureza a riscos potenciais. Alguns dos ingredientes de suas formulações não se deterioram com o tempo e, portanto, poluem a superfície da terra e a água. A terra está cheia de poluição, e análises descobriram que a poluição com resíduos sólidos de esgotos domésticos, águas superficiais e subterrâneas inclui antibióticos, anestésicos, hormônios e drogas anti-inflamatórias e outras drogas.²²

O Ministério da Saúde e o Ministério do Meio Ambiente estabeleceram normas para o manejo adequado de resíduos de medicamentos no Brasil. Ambos devem fornecer ferramentas para que os autores envolvidos em atividades que geram resíduos dessa natureza possam conceder-lhes os direitos de destinação final adequados.²³

O Ministério da Saúde, por meio da Lei 9782, de 26 de janeiro de 1999, criou a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). É um órgão regulador que tem por objetivo promover a proteção à saúde das pessoas por meio do controle sanitário da produção e comercialização de produtos e serviços sujeitos à fiscalização sanitária, inclusive o meio ambiente. Ou seja, a ANVISA também auxilia na fiscalização e protege o meio ambiente.²⁴

Para cumprir a capacidade exigida por lei, o órgão supervisiona, controla e fiscaliza a gestão de resíduos de todos os atores relacionados à produção de resíduos de medicamentos: fabricantes, distribuidores, farmácias, hospitais.²⁵

No que diz respeito aos medicamentos, a chamada logística reversa é cooperar com as farmácias e drogarias para aceitar medicamentos vencidos e entregá-los ao destino final sem risco de contaminação.²⁶

De acordo com a RDC nº 222 de 28 de março de 2018, padroniza boas práticas de gestão de resíduos de serviços de saúde e outras medidas. Parte dos resíduos que se considera ter riscos semelhantes para as famílias e pode ter o mesmo destino, esgoto ou aterro. Existem algumas alterações textuais da RDC 306/2004 para a nova RDC 222/2018, como mudanças nos procedimentos de identificação, embalagem, coleta e transporte de RSS, incluindo obrigações administrativas, mudanças nos planos de manejo, classificação e pessoal em RSS em treinamento. A RDC 222/2018 substitui a RDC 306/2004.²⁷

Diante dessa realidade, vale destacar que a licença ambiental é a autorização emitida por órgão público competente, que estabelece as regras, condições, restrições e medidas de controle que a indústria adotará para manter o direito coletivo de usufruir de um meio ambiente ecologicamente equilibrado e o direito à proteção da saúde.²⁸

As indústrias farmacêuticas estão sujeitas às leis de descarte de resíduos, onde

dispõe sobre as sanções penais e administrativas procedidas de condutas e atividades danosas à natureza (Lei de Crimes Ambientais).²⁹

Diante do exposto, as rígidas regulamentações seguidas pela indústria farmacêutica podem ser compreendidas pelo fato das indústrias produzirem resíduos e devem proporcionar meios legais para tratá-los.³⁰

Essa gestão inclui um conjunto de procedimentos de gestão baseados em ciência, tecnologia, normas e planejamento e implantação de bases legais, com o foco de diminuir a geração de resíduos e guiar de forma segura e eficaz os resíduos gerados.³¹

Todos os geradores de resíduos de saúde (drogarias, farmácias, distribuidores e hospitais) devem possuir um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS, de acordo com as características dos resíduos gerados, elaborados por profissionais e ativamente registrados em seu conselho de classe.³²

O termo "logística reversa" está relacionado à gestão do fluxo de materiais do ponto de consumo até a origem, os materiais que podem ser embalados ou outras partes do produto, o próprio produto devolvido pelo cliente ou o material cuja vida útil possui expirou, por exemplo: como uma lâmpada e uma bateria. Para a indústria farmacêutica, a logística reversa é uma atividade importante para garantir a destinação correta de produtos vencidos ou inadequados (lembre-se que a PNRS exige que os geradores se responsabilizem pela destinação correta de seus resíduos). Como o reaproveitamento e a reciclagem de medicamentos são impossíveis, por questões técnicas e jurídicas, a logística reversa facilitará a coleta de informações, que servirão de base para otimizar o processo de redução da geração de resíduos pós-consumo.^{35,36}

Conclusão

Considerando que a maioria dos medicamentos descartados são provenientes de farmácias, unidades de saúde e ambientes hospitalares, é imprescindível que haja uma conscientização da própria população em relação ao descarte correto de medicamentos, para assim minimizar os agravos socioambientais.

Os estudos revelam que o Brasil é um dos países que mais consomem medicamentos no mundo, porém a legislação acerca dos limites e obrigações para o descarte correto de medicamentos não tem sido obedecida pelos consumidores e muito menos pelos responsáveis pela produção e distribuição dos medicamentos em sua plenitude.

A pesquisa bibliográfica apresentada apontou que as principais consequências para o meio ambiente se referem ao descarte mal feito de produtos farmacêuticos. Os medicamentos descartados acabam por contaminar o solo, os rios, lagos e os lençóis freáticos. Os medicamentos transformam-se em substâncias tóxicas, gerando uma série de males ao meio ambiente, cadeias alimentares, e aos ciclos biogeoquímicos. Os componentes químicos provenientes de medicamentos descartados, expõe potencialmente a natureza a riscos iminentes, dentre tantos o desequilíbrio da fauna e da flora, devido as ações de elementos químicos expostos ao meio ambiente.

Observou-se a imprescindibilidade de ações de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde o qual deve apresentar estratégias bem elaboradas para o descarte de medicamentos.

O papel do farmacêutico revela características indispensáveis para a educação do correto descarte de medicamentos, estimulando à saúde ambiental. Conclui-se que

o descarte correto dos medicamentos é imprescindível para o equilíbrio do meio ambiente e para preservação da saúde da população.

Referências

1. ABEP. (2019). Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil.
2. ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2021). NBR. 10.04 Resíduos sólidos: Classificação. São Paulo.
3. Anuário DF. Anuário do Distrito Federal. Ceilândia é reduto da nova classe média. Disponível em: < <http://www.anuariodof.com.br/regioes-administrativas/ra-ix-ceilandia/>>. Acesso em: 20 de jul. 2017.
4. Alencar, T. de O. S., Machado, C. S. R., Costa, S. C. C., & Alencar, B. R. (2014). Descarte de medicamentos: uma análise da prática no Programa Saúde da Família. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19, 2157–2166.
5. Beckhauser, G.C.; Valgas, C.; Galato, D. (2019). Perfil do estoque domiciliar de medicamentos em residências com crianças. *Revista Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, v. 33, n. 4, p. 583- 589.
6. Bento, D.G.; Costa, R. (2018). Estado da arte acerca dos resíduos de serviço de saúde. *Revista Eletrônica Estácio Saúde*, v. 4, n. 2.
7. Carvalho, Dacifran Cavalcanti. Gestão e gerenciamento de resíduos de equipamentos eletrônicos: o campus central da UFRN em análise / Dacifran Cavalcanti Carvalho. – Natal, RN, 2015.
8. Maia, M.; Giordano, F. Estudo da situação atual de conscientização da população de Santos a respeito do descarte de medicamentos. *Revista Ceciliana*. v. 4, p. 24-28, 2012.
9. Oliveira, W.L. Descarte correto de medicamentos: uma responsabilidade dos farmacêuticos que atuam na atenção primária. Experiências exitosas de farmacêuticos no SUS. Conselho Federal de Farmácia, n° 4, p. 16-24, 2016.
10. OMS. Organização Mundial de Saúde. The role of Pharmacist in self care-medication. Disponível em: Acesso em: 10 nov. 2020.
11. Pdot. Plano de Ordenamento Territorial do Distrito Federal. Secretaria de Estado de Gestão do Território e Habitação. Disponível em: Acesso em 11 de nov. 2020.
12. Pinto, G. M. F. et al. Estudo do descarte residencial de medicamentos vencidos na região de Paulínia (SP), Brasil. *Revista Engenharia Sanitária e Ambiental*, v.19, n.3,

p. 219-224, 2014.

13. Medeiros, M. S. G.; Moreira, L. M. F.; Lopes C. C. G. O. Descarte de medicamentos: programas de recolhimento e novos desafios. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, v. 35, n. 4, 2014.

14. Torres, A.C.G. Pertinência da normativa estadual e distrital sobre logística reversa aplicada ao setor de medicamentos no Brasil. *Caderno Ibero Americano de Direito Sanitário*. Brasília, v.5, p. 41-59, 2016.

15. Ueda, J, et al. Impacto ambiental do descarte de fármacos e estudo da conscientização da população a respeito do problema. *Revista Ciências do ambiente*, v.5, n.1, p. 1-6, 2019.

16. Vaz, K.V.; Freitas, M.M.; Cirqueira, J.Z. Investigação sobre a forma de descarte de medicamentos vencidos. *Cenarium Farmacêutico*, v.4, n.4, 2011.

17. Vilarino, J.F. et al. Perfil da automedicação em município do Sul do Brasil. *Revista Saúde Pública*, v. 32 n.1, p 43-49. 2018.

18. Zapparoli, I.D.; Camara, M.R.G.; Beck, C. Medidas mitigadoras para a indústria de fármacos Comarca de Londrina-PR. Brasil: impacto ambiental do despejo de resíduos em corpos hídricos. In: 3^o International Workshop Advanced in Cleaner Production. *Cleaner Production Initiatives and Challenges for a Sustainable World*. São Paulo, 2011.

19. Bueno CS, Weber D, Oliveira KR. Farmácia caseira e descarte de medicamentos no bairro Luiz Fogliatto do município de Ijuí – RS. *Rev Ciênc Farm Básica Apl*. 2009; 30(2):75-82.

20. Falqueto E, Kligerman DC. Análise normativa para descarte de resíduos de medicamentos - Estudo de caso da Região Sudeste do Brasil. *Rev DirSanit*. 2012; 13(2):10-23.

21. Ferreira C, Santos M, Rodrigues S. Análise do conhecimento da população sobre descarte de medicamentos em Belo Horizonte/MG. *Interfaces Cient Saude Amb*. 2015; 3(2):9-18. 25

22. Seehusen D, Edwards J. Patient Practices and Beliefs Concerning Disposal of Medications. *J Am Board Fam Med*. 2009; 19(6):542-547.

23. Kotchen M, Kallaos J, Wheeler K, Wong C, Zahller M. Pharmaceuticals in wastewater: Behavior, preferences, and willingness to pay for a disposal program. *J Environ Manage*. 2009; 90(3):1476-1482.

24. Falqueto E, Kligerman D. Diretrizes para um Programa de Recolhimento de Medicamentos Vencidos no Brasil. *Cien Saude Colet*. 2013; 18(3):883-892.

25. Pinto GMF, Silva KR, Pereira RFAB, Sampaio SI. Estudo do descarte residencial de medicamentos vencidos na região de Paulínia (SP), Brasil. *Eng Sanit Ambient.* 2014; 19(3):219-224.
26. ABEP. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil, 2021.
27. ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR. 10.04 Resíduos sólidos: Classificação. São Paulo, 2021.
28. Alencar, T.O.S. et al. Descarte de medicamentos: uma análise da prática no Programa Saúde da Família. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 19, n. 7, p.2157-2166, 2018.
29. Allevato, C.G. Resíduos de Serviços de Saúde: o conhecimento dos profissionais que atuam no contexto hospitalar. Dissertação de mestrado, 2014.
30. Beckhauser, G.C.; Valgas, C.; Galato, D. Perfil do estoque domiciliar de medicamentos em residências com crianças. *Revista Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, v. 33, n. 4, p. 583-589, 2012.
31. Bento, D.G.; Costa, R. Estado da arte acerca dos resíduos de serviço de saúde. *Revista Eletrônica Estácio Saúde*, v. 4, n. 2, 2015.
32. Jacobi, P.R. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, 2009.
33. Maia, M.; Giordano, F. Estudo da situação atual de conscientização da população de Santos a respeito do descarte de medicamentos. *Revista Ceciliana*. v. 4, p. 24-28, 2012.
34. Oliveira, W.L. Descarte correto de medicamentos: uma responsabilidade dos farmacêuticos que atuam na atenção primária. *Experiências exitosas de farmacêuticos no SUS*. Conselho Federal de Farmácia, n° 4, p. 16-24, 2016.
35. OMS. Organização Mundial de Saúde. The role of Pharmacist in self care-medication. Disponível em: . Acesso em: 10 nov. 2016. PDOT. Plano de Ordenamento Territorial do Distrito Federal. Secretaria de Estado de Gestão do Território e Habitação. Disponível em: . Acesso em 11 de nov. 2016.
36. Pinto, G. M. F. et al. Estudo do descarte residencial de medicamentos vencidos na região de Paulínia (SP), Brasil. *Revista Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 19, n.3, p. 219-224, 2014.