




GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE DE UMA FARMÁCIA DO INTERIOR DA AMAZÔNIA LEGAL

HEALTH SERVICE WASTE MANAGEMENT FROM A PHARMACY THE LEGAL AMAZON

 10.31072/rcf.v12i1.925

Karolaine Aguiar 
Graduanda em Farmácia pela Faculdade de Educação e Meio Ambiente FAEMA - RO. E-mail: karolamaine@gmail.com.

Daiane Guimarães 
Graduanda em Farmácia pela Faculdade de Educação e Meio Ambiente FAEMA - RO. E-mail: daiane.gui.re@hotmail.com.

Driano Rezende 
Doutor em Engenharia Química pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Docente da Faculdade de Educação e Meio Ambiente FAEMA - RO. E-mail: driano.rezende85@gmail.com

Submetido: 28 set. 2020.
Aprovado: 26 mar. 2021.
Publicado: 1 abr. 2021.

E-mail para correspondência:
karolamaine@gmail.com

Este é um trabalho de acesso aberto e distribuído sob os Termos da *Creative Commons Attribution License*. A licença permite o uso, a distribuição e a reprodução irrestrita, em qualquer meio, desde que creditado as fontes originais.

Imagem: StockPhotos (Todos os direitos reservados).



Open Access

Resumo: Os resíduos provenientes da área da saúde possuem forma correta de descarte e técnicas normativas para que sejam armazenados, tratados e transportados desde a geração até a disposição final de forma segura e eficaz, com relação às pessoas e ao meio ambiente. Este estudo tem por objetivo realizar um panorama dos resíduos gerados em uma farmácia do interior da Amazônia Legal, município de Ariquemes-RO. Por meio de uma pesquisa de campo, foi possível propor melhorias na execução da segregação dos resíduos gerados. Neste artigo, foram utilizadas informações da empresa de forma descritiva e avaliativa, em concordância com a Resolução RDC nº 222/18. De acordo com as irregularidades encontradas, se fez necessário a implementação de propostas de melhoria para correção da segregação dos resíduos, como as etapas de separação dentre os resíduos gerados pela farmácia, destacando-se os grupos A, B, D e E. Estas melhorias irão proporcionar à empresa uma boa imagem, e, principalmente, a colaboração mais efetiva com o meio ambiente, diminuindo os impactos causados pelo resultado se seus serviços prestados à comunidade.

Palavras-chave: Meio ambiente. PGRSS. Sustentabilidade. Gerenciamento de Resíduos.

Abstract: Waste has its correct form of disposal and normative techniques so that it can be stored, treated and transported from its generation to its final disposal in a safe and effective way in relation to people and the environment. The present study aims to provide an overview of the waste generated in the Pharmacy in the Amazonia Legal, municipality of Ariquemes RO, through a field survey, proposing improvements in the execution of the segregation of the generated waste. In this article, company information was use in a descriptive and evaluative manner in accordance with RDC Resolution nº 222/18. According to the irregularities found, it was necessary to implement improvement proposals to correct the segregation of waste, such as the separation stages between the waste generated by the pharmacy, especially groups B, D and E. Where these improvements will provide to this company a good image and mainly the most effective collaboration with the environment, reducing the impacts caused by the result if its services rendered to the community.

Keywords: Environment. PGRSS. Sustainability. Waste Management.



Introdução

A população mundial se expande a cada dia mais, contribuindo com o crescimento das cidades. Ligado a esta eventualidade surgem os problemas cotidianos de infraestrutura e esse cenário leva a reflexão da gestão de resíduos sólidos, com as irregularidades típicas das cidades brasileiras e o sistema de coleta falho ^(1,2).

De acordo com a resolução nº 222 de março de 2018, os resíduos possuem formas corretas de descartes e técnicas normativas para que sejam armazenados, tratados e transportados desde sua geração até sua disposição final de forma segura e eficaz com relação às pessoas e ao meio ambiente ^(3,4).

Nas farmácias e drogarias o gerenciamento de resíduos é de responsabilidade do farmacêutico, desde a montagem do Plano de Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde (PGRSS) a sua execução. Sendo função do responsável técnico a atualização e o acompanhamento da execução do PGRSS no estabelecimento ^(5,6).

O PGRSS é um documento elaborado por profissionais habilitados, entre eles está o farmacêutico, que atribui informações de como devem ser descartados os resíduos de saúde, com determinações de acordo com a legislação vigente. Nele apresentam-se os responsáveis legais, grupos e subgrupos de resíduos, segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo, coleta, transporte externo e disposição final ⁽⁷⁾.

Os resíduos provenientes da área da saúde são divididos em cinco classes, os resíduos potencialmente infectantes (classe A), os químicos (classe B), os radioativos (classe C), os considerados comuns (classe D) e os resíduos perfurocortantes (classe E). Esses resíduos devem ser manipulados adequadamente para que não ocasionem acidentes com consequências graves aos funcionários ⁽⁸⁾.



Segundo as normativas expostas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), todos os resíduos de saúde devem ser segregados e identificados conforme as características físicas e químicas do produto fazendo com que todos que manipulem estes produtos saibam de que substâncias se tratam e de como devem manipular, transportar e descartar estes resíduos ⁽⁹⁾.

A aplicabilidade do sistema de segurança ocupacional nos serviços da saúde deve ser de extrema importância e necessidade para o bom desenvolvimento das atividades locais dos estabelecimentos, tendo o intuito de garantir aos trabalhadores da saúde a avaliação periodicamente, conforme estabelecido na legislação da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº222 de março de 2018, que preocupa com a saúde e o bem-estar desse profissional ^(9,10).

O manuseio inadequado dos resíduos de serviços de saúde (RSS) pode prejudicar a preservação do meio ambiente, a saúde do trabalhador e a do paciente, podendo ocorrer à transmissão de doenças infecciosas por estar relacionado a objetos contaminantes, por isso é importante o desenvolvimento da biossegurança para prevenir tais situações ⁽¹¹⁾.

Conforme a Política Nacional de Resíduo Sólido (PNRS) perante a Lei estabelecida 12.305 de 2010, em suas diretrizes são descritas sobre a utilização do manuseio dos resíduos sólidos, que tem por incentivo proporcionar a proteção da saúde e ao meio ambiente ⁽¹²⁾.

Existem medidas de acondicionamentos que são importantes, devendo ser seguidas em relação ao RSS como apropriação das lixeiras, a sinalização, sacolas ideais, entre outros ^(13, 14), serão expostas ao decorrer do presente artigo.

Este trabalho tem por finalidade realizar um estudo sobre os resíduos gerados em uma Farmácia do município de Ariquemes - RO, e propor melhorias na



execução da segregação dos resíduos para que possam ser reciclados ou levados a uma disposição final, contribuindo para a conservação do meio ambiente.

Materiais e Métodos

Descrição da empresa

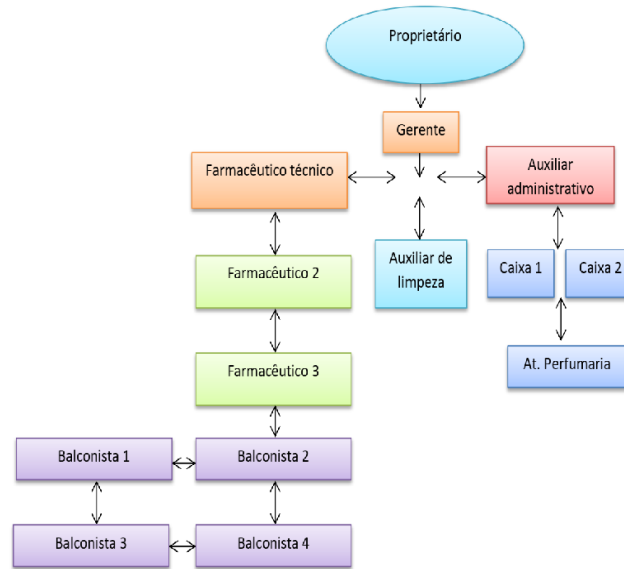
Trata-se de uma farmácia localizada no interior da Amazônia Legal, no município de Ariquemes, estado de Rondônia, considerada uma empresa de pequeno porte (EPP) e de sociedade limitada (LTDA), possui atividades de comércio varejista de produtos farmacêuticos. Porém não atua na manipulação e nem em formas magistrais ou oficinais, os dados coletados são referentes ao mês 08 de 2019, a farmácia em questão está vinculada a uma rede que se encontra com mais de 200 lojas distribuídas por todo o Brasil.

A farmácia ocupa uma área de aproximadamente 200 metros quadrados, sendo esta climatizada para seus clientes e funcionários. O local possui a venda de medicamentos genéricos, de referência, similar, homeopático, perfumaria, cosméticos, higiene pessoal, entre outros.

A empresa conta com uma boa infraestrutura para o atendimento dos serviços farmacêuticos, tendo um quadro de 13 funcionários, sendo: 1 gerente, 1 auxiliar de escritório, 3 farmacêuticos, 4 balconistas, 2 caixas, 1 perfumista e 1 serviços gerais, conforme demonstra a **(Figura 1)**.



Figura 01 - Organograma dos serviços da empresa



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

A divisão da farmácia contém o balcão de venda dos medicamentos e cosméticos, escritório, sala de assistência farmacêutica, depósito de material de limpeza (DML), sala dos injetáveis, sala de guarda-volumes, depósito de mercadorias, 2 banheiros e a cozinha. Esses locais descritos também possuem geração dos resíduos sólidos.

A farmácia possui uma empresa contratada para a coleta de seus resíduos, a empresa é da cidade de Vilhena - RO, e atua no ramo de coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos perigosos, e possui certificado do INMETRO em conciliação com a Resolução CONAMA nº 358/05.

Possui no estabelecimento a autorização ambiental da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMA), que de acordo com a lei 2.124 de dezembro de 2017, todos os estabelecimentos que exercem atividades que de alguma forma gerem impactos ambientais, necessitam da emissão do licenciamento ambiental por parte deste órgão ^(15,16). Para o desenvolvimento do presente estudo, foi realizado o



diagnóstico por meio de vistoria local do empreendimento, onde foram descritos os resíduos gerados em cada setor e as respectivas metodologias utilizadas no gerenciamento desses materiais. Na sequência com base na legislação vigente foram propostas melhorias do sistema de gerenciamento de resíduos no estabelecimento.

Resultados e Discussão

Diagnóstico situacional

Legalmente, todas as empresas potencialmente poluidoras, devem ter documentações que estejam visíveis ao público, no caso das farmácias as autoridades da saúde, documentações como o Alvará Sanitário, conforme decreto Municipal nº 14.788 de 05 de novembro de 2018. Neste, consta o nome da empresa, porte, CNPJ, endereço, autorização da Vigilância Sanitária (VISA), ramo de atividade, assinatura e carimbo do gerente da VISA e validade ⁽¹⁶⁾.

A empresa possui toda documentação da prefeitura de Ariquemes que é a Taxa do Poder de Polícia (TPP), com o número do protocolo, autorização da renovação anual e o licenciamento de funcionamento da empresa, nome da farmácia, CNPJ, área utilizada, validade, assinatura e carimbo do gerente de cobrança e controle de arrecadação ⁽¹⁷⁾.

A regularização do processo de Contra Incêndio e Pânico está presente na farmácia, servindo para demonstrar a legalização e aprovação pela vistoria de incêndios de acordo com a Lei 3.924 de 17 de outubro de 2016, regulamentada pelo o Decreto 21425 de 29 de novembro de 2016 ⁽¹⁸⁾. Obtenha informações impresso com o nome dos farmacêuticos e o número do CRF e os horários de funcionamento da empresa.

O estabelecimento possui cadastro na ANVISA, tendo acesso ao Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados (SNGPC), onde se encontra



suas respectivas atividades farmacêuticas de vendas de medicamentos de controle especial ⁽¹⁹⁾.

A ANVISA é a agência que exige a documentação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados Certificado de Escrituração Digital que possui a razão social, CNPJ, autorização Especial, o nome do responsável técnico transmissor e o CRF e a data que foi gerado esse sistema ⁽²⁰⁾.

A farmácia do município de Ariquemes se enquadra em todas as normas citadas, possuindo o Plano de Gerenciamento Resíduo Sólido de Saúde (PGRSS) que foi desenvolvido pelo farmacêutico técnico do estabelecimento. Esse plano é obrigatório, para facilitar o manuseio e destinos corretos dos resíduos, incluindo aspectos referentes à segregação, tratamento e a disposição final dos resíduos, tendo como objetivo principal o cuidado ao meio ambiente ⁽²¹⁾.

Características dos resíduos

A farmácia consiste em um ambiente de saúde onde são empregados aos pacientes diversos cuidados. Levando em consideração a geração de resíduos de saúde que se não forem tomadas as medidas corretas de precauções, estes resíduos podem degradar o meio ambiente e contaminar os trabalhadores ⁽²²⁾.

A farmácia em estudo consiste em uma empresa de dispensação de fármacos e realização de alguns procedimentos, como aferição de pressão arterial, glicemia capilar, perfuração de lóbulos e aplicação de injetáveis, que utilizam equipamentos perfurocortantes e descartáveis, havendo assim a necessidade de um plano de gerenciamento dos resíduos para que sejam destinados aos locais corretos ⁽²³⁾.

Dentre os resíduos gerados pela farmácia em estudo se destacam os resíduos dos grupos A, B, D e E, (**Quadro 1**), que são segregados de acordo com suas características física, química e biológica, potenciais riscos à saúde e de acordo com a RDC ANVISA 222 de 2018 e a resolução CONAMA 358 de 2005. Desta forma



pode ser padronizada a separação de modo a melhorar a biossegurança do trabalhador e preservando o meio ambiente ⁽²⁴⁾.

Quadro 01 - Resíduos gerados na farmácia - resultados obtidos pelo método de vistoria local.

Grupo	Classificação	Local de geração de resíduos	Tipo de resíduos encontrados
Grupo A	Infectantes	Sala de injetáveis	Luva, algodão e gases com resquícios de sangue ou secreção e curativo.
Grupo B	Químicos	Depósito/ prateleira	Medicamentos e produtos farmacêuticos.
Grupo D	Comuns	Cozinha / escritório	Restos de alimentos, papel e copos descartáveis.
Grupo E	Perfurocortantes	Sala de injetáveis	Agulha e frasco de Ampolas de medicamentos.

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

O grupo A são os resíduos infectantes gerados na sala de injetáveis, os resíduos biológicos são descartados em sacolas de coloração branca leitosa com a simbolização de infectantes, sendo função do farmacêutico monitorar seu descarte (**Figura 2**).

Figura 02 - Coletor de Resíduos infectantes, grupo A.



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).



Os resíduos gerados da classe B pela farmácia (**Figura 3**) consistem nos fármacos a vencem e não podem ser comercializados sendo assim separados e identificados e lavrados. Depois são conduzidos para o depósito onde há um local apropriado para que a empresa contratada venha fazer a coleta ⁽²⁵⁾.

Figura 03 - Saco plástico para Resíduos químicos, grupo B.



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Na classificação D (**Figura 4**) estão contidos os resíduos comuns da farmácia como os restos de alimentos, papéis e principalmente copos descartáveis. Não são separados, sendo descartados juntamente para coleta municipal, onde são levados para o aterro sanitário da região ⁽²⁶⁾.

Figura 04 - Lixeira para resíduos comuns, grupo D.



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).



Os resíduos de classe E (**Figura 5**), são de responsabilidade do farmacêutico, que deve prepará-los e efetuar o seu descarte e armazenamento externo no coletor de resíduos infectantes (**Figura 6**) da farmácia ⁽²⁷⁾. Onde somente o farmacêutico e a empresa contratada têm acesso.

Figura 05 - Coletor de Resíduos perfurocortantes, grupo E.



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Figura 06 - Armazenamento externo do grupo E.



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).



Documentos e práticas relacionadas

Pode-se observar a utilização do PGRSS pela empresa em estudo, ela dispunha de recipiente com identificação dos riscos encontrados, como o risco biológico, resíduo infectante e de perfurocortante, dessa forma os riscos de exposição aos resíduos são minimizados ^(27, 28). Também há o emprego de Procedimentos Operacionais Padrões (POP).

A farmácia possui documentos como a licença ambiental, que é um ato que estabelece condições e normas sobre a preservação e minimização do impacto ambiental produzido pela empresa, comprovando o acato a tais condições e restrições recebe essa licença que também é necessária para o funcionamento da empresa ⁽²⁹⁾. Possuente da licença sanitária, emitida pelo órgão competente dos estados ou municípios, que é primordial para a liberação do funcionamento da empresa que possui atividades sob vigilância sanitária ⁽³⁰⁾.

A empresa contratada pela farmácia atua no ramo de coleta, transporte e tratamento, além da disposição geral, de acordo com a resolução nº 316 do conselho Nacional do Meio Ambiente com objetivo de minimizar os danos ambientais ⁽³¹⁾. Possui documentos de licenças ambientais de funcionamento obedecendo todas as normas de biossegurança estabelecidas por lei, como o teste de queimada e o monitoramento de emissão de gases na atmosfera proveniente da incineração dos produtos farmacêuticos ^(32,33).

As práticas ligadas ao meio ambiente estão relacionadas ao copo utilizado para a ingestão de água no ambiente de trabalho, em sua metodologia cada funcionário deveria possuir o seu copo individual. A fim de evitar desperdícios de copos descartáveis e custos para a farmácia, além da segregação dos papelões de caixas inutilizáveis que são separadas para doações, colaborando e minimizando os impactos ambientais que estes resíduos podem causar ⁽³⁴⁾.



Proposta de melhorias

Foi possível observar que, para a melhoria do descarte dos resíduos, é de suma importância que seja feita de forma eficaz a separação, identificação de seus materiais, que consiste no ponto inicial para que todo o processo do descarte ocorra como o planejado no PGRSS ^(35,36).

Os resíduos produzidos pela farmácia possuem destinação para a empresa contratada de descarte, que é responsável pelo processo de coleta até sua destinação final dos resíduos farmacêuticos. Porém, não há uma efetiva reciclagem, voltada à recuperação de materiais, como papelão e plásticos de copos descartáveis, considerados resíduos comuns de acordo com a Resolução nº 222, de 28 de março de 2018 ^(37,38).

Portanto se faz necessária a segregação dos materiais em questão, seguindo as etapas de separação. O papelão passa a não ter utilidade mais nesse estabelecimento, podendo assim ser descartado no coletor destinado a este resíduo para posteriormente ser reciclada. Da mesma forma os plásticos dos copos descartáveis, deve ser destinada em coletores de plásticos para fins de reciclagem.

A implantação de coletores seletivos contribuirá para o descarte correto dos materiais recicláveis, como os citados acima. Sendo que os resíduos relacionados à área farmacêutica continuaram sendo coletados pela empresa contratada, com seus acondicionamentos externos e internos devidamente identificados.

É importante ressaltar que a farmácia é regularizada e segue todas normativas para seu funcionamento e descarte de resíduos. O acato desta sugestão de melhoria irá proporcionar a empresa uma imagem ainda melhor e principalmente a colaboração com o meio ambiente mais efetiva.

Conclusão

Por meio deste estudo, foi possível compreender na prática a implantação e atuação do PGRSS, nos serviços de saúde, na preservação ambiental, e na



segurança do trabalho. Sendo assim, acreditamos que mesmo quando grande parte das normas são cumpridas por uma empresa, se faz necessário melhorar sua percepção.

Levando em consideração os fatos mencionados neste artigo, conclui-se que pequenos empreendimentos podem melhorar dentro das normativas, atualizando-se e fazendo a sua parte para contribuir para a redução da poluição ambiental e visando a melhoria contínua.

Referências

1. Silva VHLS. A relação entre o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde e a ABNT NBR ISO 14001: 2015: proposição de um guia de implantação unificado [Tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2015.
2. Cafure VA, Suelen RP. Os resíduos de serviço de saúde e seus impactos ambientais: uma revisão bibliográfica. *Interações, Campo Grande*. 2015;16(2): 301-314.
3. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). RDC nº 222, resolução da diretoria colegiada, de 28 de março de 2018. Regulamenta as boas práticas de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde e dá outras providências. [citado em 2019 agos 07]. Disponível em:
http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/rdc_222_2018_.pdf/c5d3081d-b331-46268448-c9aa426ec410.
4. Bento DG, et al. O gerenciamento de resíduos de serviço de saúde sob a ótica dos profissionais de enfermagem. *Texto Contexto Enfermagem*. 2017;26(1):1-9.
5. Andrade JC, Orozco MMD. Avaliação do manejo de medicamentos vencidos nas farmácias e Drogarias do Município de Ji-Paraná, Rondônia. *BEAS - Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais*. 2018:1-11.
6. Costa MC, Rossi MLS, Maciel CMT. Certificação ISO 14001 em empresa de gerenciamento de resíduo químico: estudo de caso da AMBICAMP. In: *Fórum Internacional de Resíduos Sólidos [Anais]*. 2016.
7. Melo NO, et al. Estudo de caso-gerenciamento de resíduos em farmácias de manipulação de João Monlevade. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, n. enero [dissertação]. Universidade do Estado de Minas Gerais UEMG; 2019.



8. Moreira AMM, Günther WMR. Gerenciamento de resíduos sólidos em unidades básicas de saúde: aplicação de instrumento facilitador. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2016; 24:1-9.
9. Gouveia N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2012; 17(6):1503-1510.
10. Garcial LP, Ramos BGZ. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. *Caderno Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2004;20(3):744-752.
11. Gouveia N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2012; 17(6):1503-1510.
12. Ministério da Saúde (BR). Política Nacional de Resíduos Sólidos. A lei nº12.305 de 2010 sobre as Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). [citado em 2019 ago 09]. Disponível em:<https://www.mma.gov.br/pol%C3%ADtica-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos>.
13. Bento DG et al. O gerenciamento de resíduos de serviço de saúde sob a ótica dos profissionais de enfermagem. *Texto Contexto Enfermagem*. 2017;26(1):1-7.
14. SEMSAU. Secretária Municipal de Saúde- Gerência de vigilância Sanitária. [citado em 2019 ago 30]. Disponível em: <https://ariquemes.ro.gov.br/pmaportal/public/unidades/saude/vigilancia-sanitaria>.
15. Alves ES. Diário Oficial dos Municípios do Estado de Rondônia. Rondônia, dez. 2017.
16. SIGPUB. Sistema Gerenciador de Publicações legais. Diário Oficial dos Municípios do Estado de Rondônia. Rondônia, ago. 2019.
17. SESDEC. Estado de Rondônia. Secretaria de Estado da Segurança, Defesa e Cidadania Corpo de Bombeiros Militar Coordenadoria de Atividades Técnicas. Coletânea de segurança e proteção Contra Incêndio e Pânico. Rondônia 2017.
18. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Consulta a situação de documentos. [citado em 2019 ago 30]. Disponível em:<http://portal.anvisa.gov.br/consulta-a-situacao-de-documentos1>.
19. ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados Certificado de Escrituração Digital. [citado em 2019 ago 30]. Disponível em: http://sngpc.anvisa.gov.br/sngpc_Visualizalmagem.aspx?Representante=A0889DBF122B469296C982C10F965839&tpPDF=CERTIFICADO.
20. Almeida AC. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Instrumento de Responsabilidade Socioambiental na Administração Pública. Brasília, 2014.
21. João WSJ. Descarte de medicamentos. *Pharmacia Brasileira*. 2011; 82(82):14-16.



22. Falqueto E, Kligerman DC, Assumpção RF. Como realizar o correto descarte de resíduos de medicamentos?. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2010;15:3283-3293.
23. Ueda J, et al. Impacto ambiental do descarte de fármacos e estudo da conscientização da população a respeito do problema. *Revista ciências do ambiente on-line*. 2010;5(1).
24. Rodrigues CRB, et al. Aspectos legais e ambientais do descarte de resíduos de medicamentos [Dissertação de Mestrado]. Universidade Tecnológica Federal do Paraná; 2009.
25. Medeiros MSG, Moreira LMF, Lopes CCGO. Descarte de medicamentos: programas de recolhimento e novos desafios. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*. 2015;35(4):1-12.
26. Gonçalves CSX, et al. Gerenciamento de resíduos de uma farmácia magistral situada em Vila Velha, ES: um estudo de caso. Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Farmácia*. 2008;89(4):337-341.
27. González ADP. Revisão sobre resíduos de serviço de saúde: proposta de um plano de gerenciamento para farmácia. Londrina. *Revista Espaço para a Saúde*. 2007;8(2):1-10.
28. Zamoner M. Modelo para avaliação de planos de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (PGRSS) para Secretarias Municipais da Saúde e/ou do Meio Ambiente. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2008;13:1945-1952.
29. Portella AR, et al. Responsabilidade socioambiental por meio da missão, visão e valores: um estudo nas 100 maiores empresas de Santa Catarina. Florianópolis. *Revista de Gestão & Sustentabilidade Ambiental da Unisul*. 2015;4(1):217-241.
30. Moro LD, et al. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: uma avaliação em drogarias e farmácias de manipulação. 2013:1-5.
31. Tesserolli DA, et al. Descarte de medicamentos: a visão da comunidade acadêmica e das farmácias. *Revista Ciências do Ambiente On-Line*. 2013;9(2):1-6.
32. Batista NB. Avaliação do impacto do Programa Farmácia Popular em uma rede independente de drogarias. [Tese de Doutorado]. 2015:10-15.
33. Carilo CA. O meio ambiente do trabalho no ramo farmacêutico e suas especialidades. 2014:1-3.
34. Batista A. Meio ambiente: preservação e sustentabilidade. São Paulo, Centro Universitário Toledo de Araçatuba. 2014:03.
35. Hoppe TRG. Contaminação do meio ambiente pelo descarte inadequado de medicamentos vencidos ou não utilizados. 2011:1-4.



36. Mota SM, et al. Impacto dos resíduos de serviços de saúde sobre o homem e o meio ambiente. Arq odontol. 2004;40(2):150-159.
37. Soares LGC, Salgueiro AA, Gazineu MHP. Educação ambiental aplicada aos resíduos sólidos na cidade de Olinda, Pernambuco um estudo de caso. Revista Ciências & Tecnologia. 2007;1(1):1-9.
38. Bueno CS, Weber D, Oliveira KR. Farmácia caseira e descarte de medicamentos no bairro Luiz Fogliatto do município de Ijuí-RS. Revista de Ciências Farmacêuticas básica e aplicada. 2009;30(2):203-210.