**DIAGNOSTICO SITUACIONAL DOS RESIDUOS SÓLIDOS DE UMA FÁRMACIA
UNIVERSITARIA NO SERTÃO CENTRAL DO CEARÁ**

Esp. Danielle Rabelo Costa*, Dr. Sergio Horta Mattos; Me. Valter de Souza Pinho; Me. Marcos James Chaves Bessa

* Docente do Centro Universitário Católica de Quixadá-UNICATÓLICA; E-mail:
daniellerabelo@unicatolicaquixada.edu.br

RESUMO

No Brasil a Lei no 12.305/10 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos que apresenta os princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes relativas à gestão e ao gerenciamento de resíduos sólidos. Neste contexto o presente trabalho objetivou identificar os resíduos gerados em cada setor de uma farmácia universitária de uma instituição de ensino superior, com o intuito de realizar a quantificação e classificação desses resíduos segundo normas vigentes, para assim, possibilitar a elaboração de uma proposta de manejo ambientalmente. Trata-se de um estudo do tipo transversal com uma abordagem quantitativa e qualitativa conduzido em 2018 na Farmácia Universitária de uma Instituição de Ensino Superior (IES) localizada no Sertão Central do Estado do Ceará. Os resultados mostraram que foi possível identificar os resíduos gerados em cada setor da Farmácia Universitária, estando os mais impactantes ambientalmente no setor do Laboratório de Água que realiza análises Físico-Químicas. Mediante a classificação dos resíduos da Farmácia Universitária, conforme a Resolução RDC nº 306 e ABNT NBR 10.004, foi elaborada uma proposta de manejo ambientalmente adequada, de forma a contribuir com elementos e informações para a melhoria do PGRS atual do Centro Universitário Católica de Quixadá.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos Sólidos, Farmácia Universitária, Saúde

ABSTRACT

In Brazil, Law n. 12.305/10 established the National Policy on Solid Waste, which presents the principles, objectives, instruments and guidelines related to the management and management of solid waste. In this context, the present work aimed to identify the waste generated in each sector of a university pharmacy, with the purpose of quantifying and classifying these residues according to current regulations, so as to allow the elaboration of a management proposal environmentally. This is a cross-sectional study with a quantitative and qualitative approach conducted in 2018 in the University Pharmacy located in the northeastern backwoods of Ceará. The results showed that it was possible to identify the residues generated in each sector of the University Pharmacy, being the most impacting environmentally in the Water Laboratory sector that performs Physical-Chemical analyzes. By means of classification of the waste of the University Pharmacy, according to Resolution RDC nº 306 and ABNT NBR 10.004, a proposal of environmentally adequate management was elaborated, in order to contribute with elements and information for the improvement of the current "PGRS" of "Centro Universitário Católica de Quixadá".

KEY WORDS: Solid Waste, University Pharmacy, Health

INTRODUÇÃO

Uma categoria de resíduos que merece atenção, devido ao grande potencial de risco tanto a saúde humana quanto ao meio ambiente são os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS). Apesar de quer esses resíduos representem um volume pequeno quando comparado aos resíduos sólidos urbanos-RSU (cerca de 2%), suas características químicas, biológicas e físicas, pedem um manejo específico, necessitando de cuidados especiais desde o momento da geração até a disposição final (SERAPHIM, 2010). As Farmácias Universitárias são unidades acadêmico-assistenciais que funcionam como modelo de estabelecimento de saúde integrando o ensino farmacêutico, dentro de parâmetros técnico-científicos e seu principal objetivo é oferecer aos alunos do curso de graduação em farmácia, além da integração teórico-prática, o contato com os usuários e o desenvolvimento de habilidades como a comunicação e o trabalho em equipe.

De acordo com Rossignoli e Fernandez-Llimós (2003), a vivência profissional, por meio da prestação de serviços farmacêuticos à comunidade interna e externa à Instituição de Ensino Superior (IES), possibilita ainda trazer a realidade social para dentro da universidade, movendo ao mesmo tempo à interação da universidade com a comunidade. No que concerne ao gerenciamento de Resíduos Sólidos (RS) gerados nas Instituições de Ensino Superior (IES) o cenário não é diferente: ainda se percebe um número expressivo de IES que maneja seus resíduos de maneira inadequada, a exemplo do descarte inadequado de resíduos químicos e biológicos, a não participação efetiva aos projetos de coleta seletiva, etc., ocasionando sérios riscos à saúde e a degradação do meio ambiente (DE CONTO, 2010). A pesquisa justifica-se



pela importância da IES enquanto Instituição de Ensino Superior, atuante em diversas áreas do conhecimento, sobretudo na execução de projetos que tratam da questão ambiental e na promoção do desenvolvimento tecnológico e econômico, assim como por sua relevância no contexto político, social, econômico, cultural e ambiental na região em que está inserida.

Neste contexto, Oliveira (2009) destaca a instituição Universidade, como berço do saber, não podendo se furtar ao comprometimento de pesquisar, debater, construir e difundir o conhecimento. E, ainda devem realizar ações voltadas ao desenvolvimento sustentável no âmbito de seu campo de interferência. Deste modo, sem perder de vistas os efeitos globais da crise ambiental e sua responsabilidade na ascensão da sustentabilidade, as IES devem iniciar agindo no seu espaço físico e sua área de influência, alavancando o ensino, a pesquisa, a extensão, e gerenciando seus aspectos ambientais.

O objetivo do presente estudo foi de identificar os resíduos gerados em cada setor de uma farmácia universitária de uma instituição de ensino superior, com o intuito de realizar a quantificação e classificação desses resíduos segundo normas vigentes, para assim, possibilitar a elaboração de uma proposta de manejo ambientalmente correta dos mesmos.

METODOLOGIA

O Estudo realizado foi um estudo de caso delineado como uma pesquisa do tipo exploratória descritiva transversal numa abordagem qualitativa. De acordo com YIN (2001) o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que compreende um método que abrange tudo em abordagens específicas de coletas e análise de dados, sendo útil quando o fenômeno a ser estudado é amplo e complexo e não pode ser estudado fora do contexto onde ocorre naturalmente.

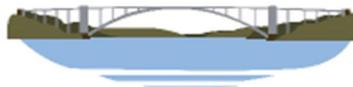
Segundo PRESTES (2013) a pesquisa exploratória tem por finalidade a descoberta de práticas ou diretrizes que necessitam ser modificadas e com obtenção de alternativas ao conhecimento científico existente, trazendo como objetivo principal a descoberta de novos princípios para substituírem as atuais teorias e leis científicas consistindo numa coleta de dados e informações sobre um fenômeno de interesse sem grande teorização sobre o assunto, inspirando ou sugerindo uma hipótese explicativa. Ainda na visão do autor a pesquisa descritiva visa observar, registrar e analisar os fenômenos sem, entretanto, entrar no mérito do seu conteúdo, sem interferência do pesquisador, que apenas procura descobrir a frequência com que o fenômeno acontece e basicamente consiste na coleta de dados através de um levantamento.

O estudo foi do tipo transversal, pois causa e efeitos são determinados ao mesmo tempo e os dados foram coletados num único instante no tempo, alcançando um recorte momentâneo do fenômeno investigado (CORDEIRO, 2008). A abordagem foi quantitativa e qualitativa, pois foram utilizados dados e informações mensuráveis e não mensuráveis para a explicação do fenômeno estudado.

O estudo em questão foi realizado na Farmácia Universitária em uma Instituição de Ensino Superior (IES) localizada no Sertão Central do Estado do Ceará precisamente no município de Quixadá. Apresenta clima tropical quente semiárido com temperatura média anual de 30°C e pluviometria de 818 mm com chuvas concentradas de fevereiro a abril. A sua população é de 80.604 habitantes, ficando 57.482 na zona urbana e 23.123 na zona rural. Ressalta-se que o referido município possui o 17º maior PIB do estado, maior renda per capita e melhor IDH da Mesorregião dos Sertões Cearenses (IBGE,2010).

A região vem se tornando um polo educacional contando hoje com 59 IES com cursos superiores na modalidade presencial e à distância. A cidade de Quixadá é atualmente uma referência neste sentido, com instituições públicas e particulares, e destaca-se entre estas o Centro Universitário Católica de Quixadá- UNICATÓLICA, local objeto desta investigação, o qual foi realizado durante os meses de abril à dezembro do ano de 2018.

O Centro Universitário Católica de Quixadá oferta 20 cursos de graduação: Administração, Arquitetura e Urbanismo, Biomedicina, Ciências Contábeis, Design Gráfico, Direito, Bacharelado e Licenciatura em Educação Física, Enfermagem, Engenharia de Produção, Farmácia, Bacharelado e Licenciatura em Filosofia, Fisioterapia, Jornalismo, Odontologia, Psicologia, Sistemas de Informação, Sistemas para Internet e Teologia. Além disso, oferta em Quixadá e nos municípios de Baturité, Boa Viagem e Tianguá cursos de Pós-graduação lato sensu nas áreas de Educação e Formação Humana, Exatas e Tecnológicas, Formação Jurídica, Gestão e Negócios e Saúde e Bem-Estar.



O trabalho desenvolvido utilizou como amostra de estudo os processos e os procedimentos envolvidos e existentes na farmácia universitária e, por meio da observação *in loco*, foram coletados os dados necessários para o desenvolvimento do mesmo. Um questionário semiestruturado foi aplicado aos colaboradores da farmácia universitária para a identificação dos resíduos gerados, bem como a forma de destinação dos mesmos e essas informações foram comparadas àquelas contidas no atual Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) do Centro Universitário. As etapas de desenvolvimento desta pesquisa apresentam o questionário semiestruturado com os seguintes pontos: Identificação por Setor, Caracterização dos resíduos, Comparação ao plano e Proposta de melhorias.

Para os resíduos gerados pela farmácia universitária em estudo foi proposta a classificação de acordo com a Resolução RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004, a qual dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde e a Norma Brasileira ABNT NBR 10.004, de 30 de novembro de 2004, que estabelece os critérios de classificação e os códigos para a identificação dos resíduos de acordo com suas características. A Resolução RDC nº 306/2004, apresenta a classificação dos resíduos em cinco grupos, definindo-os em: Grupo A (Infectantes), Grupo B (Químicos), Grupo C (Radioativos), Grupo D (Comum) e Grupo E (Perfuro cortantes ou escarificantes).

O grupo A é dividido em cinco grupos, os quais vão desde A1 até A5. Já a ABNT NBR 10.004/2004 estabelece duas classes de classificação: Classe I, que compreende os resíduos perigosos e a Classe II, que são os resíduos não perigosos. Os resíduos da Classe I possuem, pelo menos, uma das seguintes características de periculosidade: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade. E os resíduos da Classe II são divididos em Classe II A, não inertes, os quais podem possuir ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água e, Classe II B, inertes, os quais não tem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.

Como a farmácia universitária realiza análises em amostras de água diretamente ligados à saúde pública, inicialmente foi realizada a classificação dos resíduos de acordo com a Resolução RDC nº 306/2004. Entretanto, para os resíduos que não estão contemplados na resolução em questão, foi utilizada a classificação proposta pela ABNT NBR 10.004/2004.

RESULTADOS

O trabalho teve início mediante a realização de um diagnóstico situacional consistindo da identificação dos resíduos gerados em cada setor da farmácia universitária. Os primeiros setores averiguados foram a Recepção e Sala de Atendimento Farmacêutico e os resíduos encontrados foram papeis e plásticos, em suas mais diversas formas e sem nenhum tipo de contaminação, além de pilhas e baterias utilizadas em diversos equipamentos eletrônicos.

A seguir foram averiguados os setores de Análise Microbiológica de Água, Laboratório de Manipulação Líquida, Laboratório de Manipulação Sólido e Sala de Lavagem e Embalagens, Sala de Paramentação e por fim o Ambulatório. Os resíduos encontrados foram embalagens plásticas contendo meios de culturas, cartelas laminadas plásticas contaminadas e potes plásticos contaminados, resíduos plásticos, embalagens plásticas e frascos plásticos não contaminados, luvas de látex para procedimento não cirúrgico, algodão esterilizado utilizado para limpeza geral, papel toalha utilizado para secagem de mãos e papeis e embalagens de papelão não contaminadas.

Os últimos setores averiguados foram o setor de Análises Físico-Químicas de Água, Almoxarifado e Banheiros e nos mesmos foram encontrados os seguintes resíduos: embalagens plásticas e plásticos em geral; embalagens de papel, papelão e papeis em geral; embalagens plásticas das amostras de água; embalagens plásticas vazias de reagentes; embalagens de vidro vazias de reagentes; papel toalha e papel absorvente macio usados nas análises físico-químicas de água; papel toalha para limpeza geral (bancadas, mesas, apoios, entre outros); copos plásticos usados em análises físico-químicas; luvas de látex para procedimento não cirúrgico sem pó utilizadas em análises físico-químicas; utensílios de vidro quebrados (pipetas, buretas, béqueres, balões, tubos); utensílios de porcelana quebrados (cadinhos e cubas); resíduos químicos provenientes de limpeza de vidrarias e equipamentos (desinfetantes, saneantes, detergentes); resíduos excedentes amostras de água; resíduos sólidos e semissólidos inertes; materiais filtrantes (filtros e membranas) e; resíduos químicos oriundos das análises físico-químicas de água (inflamáveis, tóxicos, reativos, corrosivos).

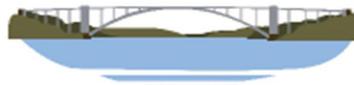
O Quadro 1 apresenta, de forma resumida os resíduos gerados por setor, bem como suas classificações e grupos de acordo com as normas descritas na metodologia.



Quadro 1. Descrição dos resíduos gerados no laboratório. Fonte: Adaptada pelos Autores, 2019

Setor	Norma	Grupo	Descrição
Recepção e atendimento farmacêutico	RDC Nº 306/04	D	Papel sulfite, rascunhos de papel, papelão e papeis em geral
	RDC Nº 306/04	D	Resíduos plásticos em geral, copos plásticos descartáveis, embalagens plásticas
	RDC Nº 306/04	B	Pilhas e baterias
Análises Microbiológicas de Amostras de Águas laboratório de manutenção líquida laboratório de manipulação sólido sala de lavagem e embalagens sala de paramentação	RDC Nº 306/04	A1	Meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência de meios de cultura, inoculação ou mistura de culturas
	RDC Nº 306/04	A1	Embalagens plásticas com amostras de água e meio de cultura
	RDC Nº 306/04	D	Resíduos plásticos e papeis, embalagens plásticas e de papeis e frascos plásticos
	RDC Nº 306/04	D	Luvas de látex para procedimento não cirúrgico sem pó, Algodão e papel toalha
Análises Físico-Químicas de Água almotarifado e banheiros	ABNT NBR 10.004/04	Classe I	Resíduos tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos de análises finalizadas
	RDC Nº 306/04	B	Copos plásticos, papel toalha e papel absorvente macio usados em análises
	RDC Nº 306/04	B	Resíduos de saneantes, desinfetantes, detergentes de limpeza de utensílios
	RDC Nº 306/04	D	Resíduos sólidos e semissólidos inertes
	RDC Nº 306/04	B	Resíduos de amostras excedentes
	RDC Nº 306/04	B	Filtros e membranas utilizados em análises
	ABNT NBR 10.004/04	Classe I	Embalagens e frascos vazios de reagentes
	RDC Nº 306/04	D	Resíduos de papeis em geral, embalagens de papeis, papel toalha, papel absorvente macio
	RDC Nº 306/04	D	Resíduos plásticos em geral, copos plásticos descartáveis, embalagens plásticas
	RDC Nº 306/04	D	Luvas de látex para procedimento não cirúrgico sem pó
RDC Nº 306/04	E	Utensílios de vidro e de porcelana quebrados (pipetas, béqueres, balões, tubos, entre outros)	

Após a identificação e classificação dos resíduos gerados em cada setor, a etapa final do estudo consistiu na verificação dos pontos do atual Plano Geral de Resíduos Sólidos (PGRS) institucional que necessitam de ações de



melhoria, de acordo com as etapas de manejo de resíduos propostas nas normas utilizadas para a classificação. Também foi consultada a Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, a qual institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos como forma de fomentar as diretrizes para o gerenciamento dos resíduos do laboratório.

De acordo com as respostas obtidas pelo questionário, são necessárias adequações em alguns procedimentos das etapas de manejo dos resíduos do laboratório em estudo. As etapas de Coleta e Transporte Externo são realizadas por uma empresa terceirizada contratada pela própria instituição de ensino superior da qual a farmácia universitária faz parte e, essa mesma empresa é responsável pela verificação da forma de destinação final dada aos resíduos. Essas duas etapas não fazem parte do escopo desse estudo. As etapas (Segregação, Acondicionamento, Identificação, Transporte interno, Armazenamento temporário, Tratamento e Armazenamento externo) de manejo estudadas nesta pesquisa e, nos próximos parágrafos são descritas cada etapa de manejo, bem como as propostas de mudanças na forma como os colaboradores da farmácia universitária realizam cada etapa.

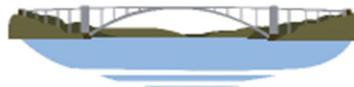
A fim de que seja feita a realização correta da segregação dos resíduos gerados, é necessário que todos os colaboradores recebam uma capacitação, no qual devem ser apresentadas a Resolução RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004, a Norma Brasileira ABNT NBR 10.004, de 30 de novembro de 2004, bem como a Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. A capacitação visa enfatizar como deve ser realizado o manejo ambientalmente adequado dos resíduos gerados pela farmácia universitária, iniciando pela etapa de segregação. Os mesmos devem ser segregados de acordo com o grupo à qual pertencem, respeitando seus estados físicos. Pode ser dado como exemplo, os resíduos de papéis em geral e embalagens de papéis não contaminados que podem ser descartados junto com os resíduos plásticos em geral, copos plásticos descartáveis e embalagens plásticas desde que esses últimos também não estejam contaminados. Os setores devem possuir locais de descarte adequados aos grupos de resíduos ali gerados. Deste modo é necessária a aquisição de recipientes para o descarte de resíduos de pilhas e baterias, nos setores da recepção e sala de atendimento. Nos demais setores, os resíduos são segregados de forma correta.

Logo na etapa de acondicionamento, os resíduos sólidos são acondicionados em sacos constituído de material resistente a ruptura e vazamento, impermeáveis e respeita-se os limites de peso de cada saco (indicados pelo fabricante), estando proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento. Os sacos estão contidos em recipientes de material lavável, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e são resistentes ao tombamento. Os resíduos líquidos devem ser acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada e vedante. Os colaboradores relataram que já existe estudos para que isso possa ser realizado. Desta forma, os resíduos do Grupo B e os da Classe I serão acondicionados de acordo com as exigências de compatibilidade química dos resíduos entre si e respeitadas as suas características físico-químicas e seu estado físico. Os resíduos do Grupo D são acondicionados de acordo com as orientações dos serviços locais de limpeza urbana, utilizando-se sacos plásticos pretos, impermeáveis, contidos em recipientes resistentes. E como não há o processo de separação para reciclagem, não é necessário receber a padronização de cores, somente a indicação de resíduos comum.

Os resíduos do Grupo E são descartados separadamente, no local de sua geração, em recipientes rígidos, resistentes à punctura, ruptura e vazamento, com tampa, devidamente identificados, sendo expressamente proibido o esvaziamento desses recipientes para o seu reaproveitamento. O volume dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração deste tipo de resíduo. Os recipientes devem ser descartados quando o preenchimento atingir 2/3 da sua capacidade ou o nível de preenchimento ficar a 5 (cinco) cm de distância da boca do recipiente. Portanto, não são necessárias modificações no processo de acondicionamento dos resíduos da farmácia universitária.

De acordo com a Resolução RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004 e a Norma Brasileira ABNT NBR 10.004, de 30 de novembro de 2004, a identificação dos resíduos deve estar colocada nos sacos de acondicionamento, nos recipientes de coleta interna e externa, nos recipientes de transporte, e nos locais de armazenamento, em local de fácil visualização, de forma permanente, é necessário a utilização de símbolos, cores e frases, além de outras exigências relacionadas à identificação de conteúdo e ao risco específico de cada grupo de resíduos, se o mesmo possuir.

A identificação pode ser feita por adesivos, desde que seja garantida a resistência destes aos processos normais de manuseio. Logo, os recipientes que acondicionam os resíduos do Grupo A1 para o transporte interno até o setor de pré tratamento devem receber a identificação de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos adicionado da inscrição de RESÍDUO INFECTANTE, indicando o risco que apresenta o resíduo, como consta na ABNT NBR 7500, de abril de 2001. Esta norma estabelece os símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.



Os resíduos do Grupo B e da Classe I devem ser identificados por meio do símbolo de risco associado e com discriminação de substância química e frases de risco, de acordo com a ABNT NBR 7500, de abril de 2001. As características dos riscos destas substâncias são as descritas na ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ). A FISPQ dá informações básicas sobre os produtos químicos, recomendações sobre medidas de proteção e ações em situação de emergência e deve ser consultada para compreender as substâncias químicas que compõem os produtos químicos (ABNT NBR 14725-4:2009). Os recipientes que acomodam os resíduos do Grupo E devem receber a inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTEANTE. Os resíduos do Grupo D são identificados corretamente.

O transporte interno de resíduos é realizado atendendo roteiro previamente definido, por meio de um carro de carga tipo plataforma. E o armazenamento temporário (armazenamento no local de geração) é realizado para todos os resíduos do laboratório, até que os recipientes que os armazenam atinjam os limites estabelecidos de capacidade.

O armazenamento externo, denominado de abrigo de resíduos, foi construído em ambiente exclusivo, com acesso externo facilitando o transporte e a coleta dos resíduos ali armazenados. Possui dois ambientes separados para atender o armazenamento de recipientes de resíduos do Grupo B e da Classe I. Este abrigo foi dimensionado de acordo com o volume de resíduos gerados, com capacidade de armazenamento compatível e com a periodicidade de coleta do sistema de limpeza. Além disso, é um abrigo externo, anexo ao laboratório, fechado, com piso impermeável e com ventilação natural. Não necessitando, então, de modificações.

CONCLUSÕES

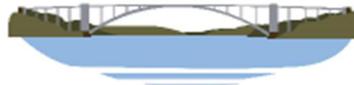
Em conformidade com os resultados foi possível identificar os resíduos gerados em cada setor da farmácia universitária, estando os mais impactantes ambientalmente no setor do Laboratório de Água que realiza as análises Físico-Químicas, pois no início das análises, têm-se soluções e reagentes apresentando constituições conhecidas, porém após os procedimentos analíticos, estes são transformados em resíduos químicos, caracterizando-se como uma mistura dos reagentes, soluções e das amostras, formando compostos de mistura reacional desconhecidos.

Mediante a classificação dos resíduos da Farmácia Universitária conforme a Resolução RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004 e ABNT NBR 10.004, de 30 de novembro de 200, foi realizada uma proposta de manejo ambientalmente adequada, de forma a contribuir com elementos e informações para a melhoria do PGRS atual do Centro Universitário Católica de Quixadá.

Todavia, sugere-se um estudo mais aprimorado, com vistas aos resíduos químicos gerados na Farmácia Universitária, visto que, dependendo do tipo de resíduo gerado (composição e concentração), o mesmo pode ser disposto na rede de esgoto comum, não sendo necessária sua segregação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. _____. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10004: Resíduos Sólidos - Classificação**. Rio de Janeiro, 2004.
2. CORDEIRO BC, Leite SN. **O Farmacêutico na atenção à Saúde: conceitos, práticas e reflexões**. 2.ed. Itajaí-SC: UNIVALI, 2008.
3. _____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 306, de 07 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviço de saúde. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, dez. 2004.
4. _____. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, ago. 2010.
5. DE CONTO, S. M. Gestão de resíduos em universidades: uma complexa relação que se estabelece entre heterogeneidade de resíduos, gestão acadêmica e mudanças comportamentais. In: De Conto, S.M (org.). **Gestão de Resíduos em Universidades**. Caxias do Sul, RS: Educs, 2010.



6. FRANÇA FILHO JB, CORRER CJ, ROSSIGNOLI P, MELCHORS AC, FERNÁNDEZ-LLIMÓS F, PONTAROLO R. **Perfil dos farmacêuticos e farmácias em Santa Catarina**: indicadores de estrutura e processo. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, vol.44, n.1, jan./mar. 2008.
7. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades@**. Brasília: IBGE, 2016. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=231130&search=ceara|quixada>>. Acesso em: 28 fev. 2019.
8. OLIVEIRA, Márcio de. Universidade e sustentabilidade: proposta de diretrizes e ações para uma universidade ambientalmente sustentável. 2009. 90 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia), Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2009. Disponível em: . Acesso em: 05 Mar. 2019
9. SERAPHIM, C. R. U. M. **Abordagem dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) na Formação Profissional dos Auxiliares e Técnicos em Enfermagem de Araraquara-SP**. 2010. 154 p. Tese (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio ambiente) - Centro Universitário de Araraquara-UNIARA-SP.
10. PRESTES, M.L.M. **A pesquisa e a construção do conhecimento científico**: do planejamento aos textos, da escola à academia. 4. ed. São Paulo: Rêspel, 2013. 312p.
11. YIN, R.K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Editora Bookmam, 2001. broth dilution antifungal susceptibility testing of filamentous fungi; Approved standard, 2nd ed, CLSI document M38-A2, Clinical and Laboratory Standards Institute, Wayne, PA 2008.